

**PENGEMBANGAN MODUL BILINGUAL BERGAMBAR DENGAN
PENDEKATAN PENEMUAN TERBIMBING PADA MATERI
PERBANDINGAN KELAS VII SMP IT AZ-ZAHRA
WAY HUWI LAMPUNG SELATAN**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Melengkapi Tugas-Tugas dan Memenuhi Syarat-Syarat
Guna Mendapatkan Gelar Sarjana Pendidikan (S. Pd)
Dalam Ilmu Pendidikan Matematika

Oleh

**FIOLA CITA DEWI
NPM: 1511050062**

Jurusan : Pendidikan Matematika



**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
1440 H / 2019 M**

**PENGEMBANGAN MODUL BILINGUAL BERGAMBAR DENGAN
PENDEKATAN PENEMUAN TERBIMBING PADA MATERI
PERBANDINGAN KELAS VII SMP IT AZ-ZAHRA
WAY HUWI LAMPUNG SELATAN**

Skripsi

Diajukan Untuk Melengkapi Tugas-Tugas dan Memenuhi Syarat-Syarat
Guna Mendapatkan Gelar Sarjana Pendidikan (S. Pd)
Dalam Ilmu Pendidikan Matematika



Pembimbing I : Drs. Haris Budiman, M.Pd

Pembimbing II : Rosida Rakhmawati M, M.Pd

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
1440 H / 2019 M**

ABSTRAK

Pada era globalisasi saat ini menyebabkan setiap peserta didik harus memiliki *soft skill* yang memumpuni agar dapat bersaing pada era ini. Penguasaan bahasa Inggris adalah salah satu *soft skill* yang dibutuhkan peserta didik. Sejalan dengan perkembangan teknologi modern, matematika mempunyai andil yang besar dalam segala bidang ilmu pengetahuan. Pembelajaran matematika haruslah melibatkan peran peserta didik secara langsung dalam menemukan inti materi agar pembelajaran lebih bermakna. Faktanya bahan ajar yang digunakan oleh pendidik belum sepenuhnya membuat peserta didik terlibat langsung dalam menemukan makna dari pembelajaran yang telah dilakukan. Pentingnya penguasaan bahasa Inggris dan keterlibatan peserta didik secara langsung dalam menemukan materi matematika inilah yang mendorong peneliti untuk mengembangkan produk berupa modul *bilingual* bergambar dengan pendekatan penemuan terbimbing pada materi perbandingan kelas VII SMP. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kelayakan pengembangan modul *bilingual* bergambar dengan pendekatan penemuan terbimbing pada materi perbandingan kelas VII SMP. Selanjutnya penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemenarikan respon peserta didik serta tingkat keefektifitasan modul *bilingual* bergambar dengan pendekatan penemuan terbimbing pada materi perbandingan kelas VII SMP. Metode penelitian ini adalah Research and Development (R&D) dengan model yang digunakan yaitu ADDIE. Tahapan yang dilakukan mulai dari tahap *Analyze, Design, Development, Implementation* dan *Evaluation*. Penelitian ini dilakukan di SMP IT Az-Zahra Way Huwi Lampung Selatan. Data penelitian ini diperoleh dengan teknik wawancara, angket, dokumen, observasi dan tes. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa modul yang dikembangkan penulis telah dinyatakan valid oleh validator ahli materi dengan rata-rata skor 3,65, validator ahli media dengan rata-rata skor 3,61 dan validator ahli bahasa memperoleh rata-rata skor 3,77. Respon peserta didik pada tahap uji coba kelompok kecil yang dilakukan terhadap 6 orang peserta didik secara *purpose sampling* memperoleh rata-rata skor 3,63 dan pada tahap uji coba kelompok besar (lapangan) oleh 18 orang peserta didik memperoleh rata-rata skor 3,74 dengan kriteria sangat menarik. Hasil nilai *N-Gain* sebesar 0,71 dengan kategori efektifitas tinggi. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan peneliti maka dapat disimpulkan bahwa produk yang dihasilkan dari pengembangan ini sangat layak dan menarik sehingga dapat digunakan peserta didik kelas VII SMP IT Az-Zahra Way Huwi Lampung Selatan.

Kata Kunci: *ADDIE, Bilingual Bergambar, Penemuan Terbimbing, Perbandingan*



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

Alamat : Jl. Letkol H. Endro Suratmin Sukarame Bandar Lampung Telp.0721780887

PERSETUJUAN

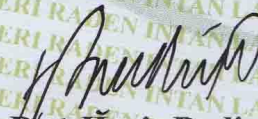
Judul Skripsi : Pengembangan Modul Bilingual Bergambar Dengan Pendekatan
Penemuan Terbimbing Pada Materi Perbandingan Kelas VII SMP
IT Az-Zahra Way Huwi Lampung Selatan

Nama : Fiola Cita Dewi
NPM : 1511050062
Jurusan : Pendidikan Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

MENYETUJUI

Untuk dimunaqasyahkan dan dipertahankan dalam Sidang Munaqasyah Fakultas
Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung

Pembimbing I


Dr. Haris Budiman, M.Pd
NIP.19591907198802 1 001

Pembimbing II


Rosida Rakhmawati M, M.Pd
NIP.19870404201503 2 005

Mengetahui

Ketua Jurusan Pendidikan Matematika


Dr. Nanang Supriadi, M.Sc
NIP. 19791128 200501 1 005



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

Alamat : Jl. Letkol H. Endro Suratmin Sukarame Bandar Lampung Telp.0721780887

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul **“PENGEMBANGAN MODUL BILINGUAL BERGAMBAR DENGAN PENDEKATAN PENEMUAN TERBIMBING PADA MATERI PERBANDINGAN KELAS VII SMP IT AZ-ZAHRA WAY HUWI LAMPUNG SELATAN”**, disusun oleh Nama : **Fiola Cita Dewi, NPM. 1511050062**, Jurusan Pendidikan Matematika, telah diujikan dalam Sidang Munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan pada hari/ tanggal : **Kamis/ 02 Mei 2019** pukul **13.00 s.d 15.00 WIB**

TIM MUNAQASYAH

Ketua Sidang : **Drs. Amiruddin, M.Pd.I**

Sekretaris : **Rani Widyastuti, M.Pd**

Penguji Utama : **Dr. Bambang Sri Anggoro, M.Pd**

Penguji I : **Drs. Haris Budiman, M.Pd**

Penguji II : **Rosida Rakhmawati M, M.Pd**

Mengetahui

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan

Prof. Dr. H. Chairul Anwar, M.Pd

NIP. 195608 10198703 1 001



MOTTO

وَإِذْ تَأَذَّنَ رَبُّكُمْ لَئِنْ شَكَرْتُمْ لَأَزِيدَنَّكُمْ وَلَئِنْ كَفَرْتُمْ إِنَّ عَذَابِي لَشَدِيدٌ ﴿٧﴾

"Dan (ingatlah juga), tatkala Tuhanmu memaklumkan; "Sesungguhnya jika kamu bersyukur, pasti Kami akan menambah (nikmat) kepadamu, dan jika kamu mengingkari (nikmat-Ku), Maka Sesungguhnya azab-Ku sangat pedih"

(Q.S Ibrahim: 7)

فَإِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا ﴿٥﴾

Karena sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan,

(Q.S Alam Nasyroh:5)



PERSEMBAHAN

Bismillairohmannirrohim...

Teriring do'a dan rasa syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan kasih sayang serta ilmunya kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini. Shalawat serta salam semoga Allah SWT limpahkan kepada Nabi Muhammad SAW beserta seluruh keluarganya dan seluruh sahabat serta umatnya yang senantiasa gigih memperjuangkan risalah-Nya. Kupersembahkan sebuah karya kecil ini sebagai tanda cinta dan kasihku yang tulus kepada :

1. Orang tua ku tercinta, Ayahanda Marjuki dan Ibunda Haniyah yang telah membesarkanku dengan penuh kasih sayang, mendidikku dengan kesabaran, yang tiada pernah hentinya selama ini yang memberiku semangat positif, do'a, nasehat, pengorbanan yang tak tergantikan untuk menuju keberhasilan dan kesuksesanku. Sosok inspirasi ku yang selalu mengajarkan makna dari kehidupan. Alhamdulillah Allah SWT menjadikan ku buah hati dari figur hebat dan istimewa seperti kalian, Ayah dan Ibuku tercinta.
2. Adikku tercinta Ridho Irvya Mahendra, yang selalu menyemangati, mendukung dan mendoakan keberhasilan dan kesuksesanku dalam menyelesaikan pendidikan ini.

RIWAYAT HIDUP

Penulis bernama lengkap Fiola Cita Dewi, dilahirkan di Metro pada tanggal 06 Januari 1998 dari pasangan Bapak Marjuki dan Ibu Haniyah. Penulis merupakan putri sulung dan memiliki seorang adik bernama Ridho Irva Mahendra.

Penulis mengawali pendidikan dimulai dari TK Aisyiyah Srimenanti dan lulus 2003 kemudian dilanjutkan di SD Muhammadiyah Srimenanti dan lulus pada tahun 2009. Setelah lulus sekolah dasar penulis melanjutkan studinya di SMP Negeri 1 Bandar Sribhawono dan lulus pada tahun 2012. Pada tahun 2012 penulis melanjutkan pendidikannya di SMA Negeri 1 Bandar Sribhawono dan lulus pada tahun 2015, kemudian penulis melanjutkan jenjang pendidikan Strata Satu (S1) di UIN Raden Intan Lampung, di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Jurusan Pendidikan Matematika dimulai pada semester 1 pada tahun 2015.

Pada tahun 2018 penulis melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di desa Karang Anyar, Kecamatan Jati Agung, Kabupaten Lampung Selatan. Selanjutnya penulis melaksanakan Praktek Pengalaman Lapangan (PPL) di SMPN 1 Bandar Lampung. Pada tahun 2019 penulis melaksanakan penelitian di SMP IT Az-Zahra Way Huwi. Selain itu saat SMA penulis pernah mengikuti berbagai lomba di bidang karya tulis maupun olimpiade sains dari tingkat kecamatan sampai se-Asia Tenggara. Saat kuliah penulis pernah mengikuti pelatihan pendidik unggul dan persiapan calon peserta OSN Matematika di Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.

KATA PENGANTAR



Alhamdulillah, puji syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT yang telah memberikan taufik, hidayah dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“Pengembangan Modul Bilingual Bergambar Dengan Pendekatan Penemuan Terbimbing Pada Materi Perbandingan Matematika Kelas VII SMP IT Az-Zahra Way Huwi Lampung Selatan”** persyaratan guna mendapatkan gelar sarjana dalam ilmu Tarbiyah dan Keguruan Jurusan Pendidikan Matematika UIN Raden Intan Lampung. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. H. Chairul Anwar, M.Pd, selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung
2. Bapak Dr. Nanang Supriyadi, M.Sc, selaku Ketua Jurusan Pendidikan Matematika.
3. Bapak Drs. Haris Budiman, M.Pd, selaku pembimbing I atas kesediaan dan keikhlasannya memberikan bimbingan, arahan dan motivasi yang diberikan selama penyusunan skripsi ini.
4. Ibu Rosida Rakhmawati, M.Pd, selaku pembimbing II yang telah banyak meluangkan waktu dan dengan sabar membimbing penulis dalam penyelesaian skripsi ini.

5. Bapak dan ibu dosen serta staf Jurusan Pendidikan Matematika yang telah memberikan ilmu dan bantuan selama ini sehingga dapat menyelesaikan tugas akhir skripsi ini.
6. Ibu Defita Aprelia, S.Pd, selaku guru matematika di SMP IT Az-Zahra Way Huwi yang telah membantu penulis selama mengadakan penelitian.
7. Sosok penuh inspirasiku untuk pantang menyerah, Muhammad Setyawan Bahari yang selalu memberikan semangat, do'a dan saran-saran terbaiknya.
8. Saudara seperjuangku, GG (*Gold Generation*) terimakasih atas gelak tawa dan solidaritas yang luar biasa sehingga semasa kuliah hari-hariku jadi lebih berwarna dan bermakna.
9. Serta semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu. Teman-teman Matematika Kelas A UIN Raden Intan Lampung angkatan 2015 terima kasih atas persaudaraan dan kebersamaannya.

Semoga Allah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya kepada kita semua, dan berkenan membalas semua kebaikan yang diberikan kepada penulis. Penulis berharap skripsi ini dapat memberi manfaat bagi kita semua.

Bandar Lampung, 2019

Penulis,

Fiola Cita Dewi
NPM.1511050062

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
ABSTRAK	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN.....	vi
RIWAYAT HIDUP	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	14
C. Pembatasan Masalah.....	15
D. Rumusan Masalah	15
E. Tujuan Penelitian	16
F. Manfaat Penelitian	16
G. Ruang Lingkup Penelitian.....	17
H. Produk yang diharapkan	18

BAB II LANDASAN TEORI

A. Tinjauan Pustaka	19
1. Pengembangan Perangkat Pembelajaran	19
2. Bahan Ajar	20
3. Modul	22
4. Gambar	26
5. Bilingual	27
6. Pendekatan Penemuan Terbimbing.....	30
7. Efektivitas Pembelajaran.....	37
B. Penelitian yang Relevan	38
C. Kerangka Berpikir	40

BAB III METODE PENELITIAN

A. Tempat dan Waktu Penelitian	43
B. Rancangan Penelitian	43
C. Metode Penelitian.....	44
1. <i>Analyze</i> (Analisis)	45
2. <i>Design</i> (Perancangan)	46
3. <i>Development</i> (Pengembangan).....	46
4. <i>Implementation</i> (Implementasi)	48
5. <i>Evaluation</i> (Evaluasi).....	49

D. Jenis Data	50
1. Data Kuantitatif	50
2. Data Kualitatif	50
E. Teknik Pengumpulan Data	50
1. Dokumen	50
2. Observasi	50
3. Wawancara	51
4. Angket (Kuisisioner)	51
5. Tes	51
F. Instrumen Pengumpulan Data	52
1. Instrumen Studi Pendahuluan	52
2. Instrumen Validasi Ahli	52
3. Instrumen Uji Coba Produk	53
4. Tes	53
G. Teknik Analisis Data	53
1. Analisis Data Validasi Ahli	54
2. Analisis Data Uji Coba Produk	55
3. Analisis Data Uji Efektifitas	56
 BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Penelitian dan Pengembangan	57
1. <i>Analyze</i> (Analisis)	57
a. Analisis Media	58
b. Analisis Kurikulum	58
c. Analisis Karakteristik Peserta Didik	59
2. <i>Design</i> (Perancangan)	59
a. Penyusunan kerangka Modul	59
b. Perancangan Sistematika dan Materi	60
c. Perancangan Instrumen	61
3. <i>Development</i> (Pengembangan)	62
a. Pembuatan Modul	62
b. Validasi Modul	64
4. <i>Implementation</i> (Implementasi)	89
a. Uji Coba Kelompok Kecil	89
b. Uji Coba Kelompok Besar (Lapangan)	90
c. Uji Efektifitas	92
5. <i>Evaluation</i> (Evaluasi)	93
B. Pembahasan	94
 BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan	103
B. Saran	104
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN-LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1.1 Ketuntasan Hasil Belajar Siswa SMP	11
3.1 Kriteria Validasi	55
3.2 Kriteria Kemenarikan.....	55
3.3 Nilai Rata-Rata N-Gain dan Klasifikasinya	56
4.1 Hasil Penilaian Angket Validasi Tahap 1 oleh Ahli Materi.....	64
4.2 Saran Perbaikan Validasi Ahli Materi.....	66
4.3 Hasil Penilaian Angket Validasi Tahap 2 oleh Ahli Materi.....	72
4.4 Hasil Penilaian Angket Validasi Tahap 1 oleh Ahli Media	75
4.5 Saran Perbaikan Validasi Ahli Media	78
4.6 Hasil Penilaian Angket Validasi Tahap 2 oleh Ahli Media	80
4.7 Hasil Penilaian Angket Validasi Tahap 1 oleh Ahli Bahasa.....	82
4.8 Saran Perbaikan Validasi Ahli Media	84
4.9 Hasil Penilaian Angket Validasi Tahap 2 oleh Ahli Bahasa.....	86
4.10 Hasil Perhitungan <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	92
4.11 Rekapitulasi Nilai N-Gain.....	93



DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1.1 Diagram Respon Peserta Didik Terhadap Bahan Ajar.....	7
1.2 Diagram Respon Peserta Didik Terhadap Bahan Ajar	7
1.3 Diagram Respon Peserta Didik Terhadap Bahan Ajar.....	8
1.4 Diagram Respon Peserta Didik Terhadap Bahan Ajar.....	9
2.1 Kerangka Berpikir	42
3.1 Tahapan Alur Model ADDIE.....	44
4.1 Tampilan Sampul Depan Modul	62
4.2 Tampilan Isi Modul.....	63
4.3 Tampilan Sampul Belakang Modul	63
4.4 Grafik Hasil Validasi Ahli Materi Tahap 1	65
4.5 Perbaikan Gambar	67
4.6 Perbaikan Variasi Soal-Soal.....	68
4.7 Perbaikan Gambar	68
4.8 Perbaikan Contoh Soal	69
4.9 Perbaikan Kata Pengantar	70
4.10 Perbaikan Sampul Belakang	71
4.11 Grafik Hasil Validasi Ahli Materi Tahap 2	73
4.12 Grafik Perbandingan Hasil Validasi Ahli Materi Tahap 1 dan Tahap 2	74
4.13 Grafik Hasil Validasi Ahli Media Tahap 1	76
4.14 Perbaikan Sampul.....	77
4.15 Perbaikan Spasi Kata.....	78
4.16 Perbaikan Kalimat.....	78
4.17 Perbaikan Daftar Isi.....	79
4.18 Grafik Hasil Validasi Ahli Media Tahap 2	81
4.19 Grafik Perbandingan Hasil Validasi Ahli Media Tahap 1 dan Tahap 2	81
4.20 Grafik Hasil Validasi Ahli Bahasa Tahap 1	83
4.21 Perbaikan Keefektifan Kalimat	84
4.22 Perbaikan Istilah Dalam Bahasa Inggris	85
4.23 Perbaikan Tanda Baca.....	86
4.24 Grafik Hasil Validasi Ahli Bahasa Tahap 2	88
4.25 Grafik Perbandingan Hasil Validasi Ahli Bahasa Tahap 1 dan Tahap 2	88
4.26 Grafik Perbandingan Hasil Uji Coba Kecil dan Uji Coba Besar	92

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Wawancara Guru.....	I
2. Angket Pra Penelitian	III
3. Angket Validasi Ahli Materi.....	XII
4. Data Hasil Validasi Tahap 1 Oleh Ahli Materi.....	XLVII
5. Data Hasil Validasi Tahap 2 Oleh Ahli Materi.....	XLVIII
6. Angket Validasi Ahli Media	LV
7. Hasil Validasi Tahap 1 Oleh Ahli Media.....	LXXV
8. Data Hasil Validasi Tahap 2 Oleh Ahli Media	LXXVI
9. Angket Validasi Ahli Bahasa.....	LXXIX
10. Data Hasil Validasi Tahap 1 dan 2 Oleh Ahli Bahasa	LXXXVIII
11. Angket Respon Peserta Didik	LXXXIX
12. Daftar Nilai Rekap Kelas VII SMP IT Az-Zahra	XCII
13. Rekapitulasi Data Hasil Uji Coba Kelompok Kecil.....	XCIII
14. Rekapitulasi Data Hasil Uji Coba Kelompok Besar (Lapangan)....	XCIII
15. Hasil Data Uji Coba <i>Pretest</i>	XCV
16. Hasil Data Uji Coba <i>Posttest</i>	XCVII
17. Data Nilai <i>N-Gain</i>	XCVIII
18. Surat Penelitian.....	XCXI
19. Dokumentasi Pra Penelitian.....	CII
20. Dokumentasi Penelitian	CIII
21. Konsultasi Skripsi	CV
22. LOA Jurnal.....	CVIII

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kemajuan suatu bangsa ditentukan dari bagaimana perkembangan pendidikan bagi anak bangsa. Untuk memperoleh pendidikan yang maju, tinggi, dan berkembang perlunya suatu perencanaan yang berhubungan dengan tujuan nasional pendidikan bangsa tersebut. Dalam arti yang luas pendidikan sebagai sebuah proses dengan metode-metode tertentu sehingga orang memperoleh pengetahuan, pemahaman dan cara bertingkah laku yang sesuai dengan kebutuhan.¹ Kunci maju dan suksesnya masa depan dari suatu bangsa adalah pendidikan. Demikian sumber daya manusia yang berkualitas dapat diciptakan melalui peningkatan mutu pendidikan. Agama Islam memandang pendidikan memiliki fungsi vital dalam mengarahkan kehidupan manusia. Pentingnya pendidikan (baca tulis) akan membimbing manusia dari sesuatu yang tidak diketahuinya menjadi tahu, serta memiliki kehidupan yang bahagia baik di dunia maupun akhirat sesuai dengan firman Allah SWT sebagai berikut:

¹Syaiful Sagala, *Konsep Dan Makna Pembelajaran* (Bandung: Alfabeta, 2010), h.10.

أَقْرَأْ بِاسْمِ رَبِّكَ الَّذِي خَلَقَ ۝ خَلَقَ الْإِنْسَانَ مِنْ عَلَقٍ ۝ اقْرَأْ وَرَبُّكَ الْأَكْرَمُ ۝ الَّذِي عَلَّمَ بِالْقَلَمِ ۝ عَلَّمَ الْإِنْسَانَ مَا لَمْ يَعْلَمْ

Artinya :” Bacalah dengan (menyebut) nama Tuhanmu yang menciptakan. Dia telah menciptakan manusia dari segumpal darah. Bacalah, dan Tuhanmulah yang Maha pemurah. Yang mengajar (manusia) dengan perantaran kalam. Dia mengajar kepada manusia apa yang tidak diketahuinya.” (QS.Al-Alaq 96:1-5)²

Harapan yang diinginkan bangsa Indonesia di bidang pendidikan berlandaskan dalam Undang-Undang Republik Indonesia nomor 20 Tahun 2003 Bab II pasal 3 adalah untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab.³

Hal ini sejalan dengan tujuan pendidikan di dalam Al-Quran yaitu untuk menciptakan manusia menjadi insan yang sungguh-sungguh beriman kepada Allah. Manusia harus mengenyam pendidikan setinggi-tingginya, dengan harapan manusia tersebut semakin memiliki iman yang kokoh kepada Allah SWT. Apabila seseorang memiliki pendidikan yang tinggi namun iman yang dimiliki semakin berkurang bukannya bertambah maka tujuan pendidikan tidak akan tercapai.

²Departemen Agama Republik Indonesia, *Al-Qur'an Dan Terjemahan* (Bandung, 2012), h.478.

³Departemen Pendidikan Nasional, *Undang-Undang SISDIKNAS* (Bandung: Fokusindo, 2012), h. 2.

وَلَا تَهِنُوا وَلَا تَحْزَنُوا وَأَنْتُمْ الْأَعْلَوْنَ إِنْ كُنْتُمْ مُؤْمِنِينَ ﴿١٣٩﴾

Artinya :*”Janganlah kamu bersikap lemah, dan janganlah (pula) kamu bersedih hati, Padahal kamulah orang-orang yang paling Tinggi (derajatnya), jika kamu orang-orang yang beriman.”* (QS.Al-Imran 3:139)⁴

Dalam dunia pendidikan, pendidik adalah seorang yang diberi wewenang untuk membimbing, melatih dan mengembangkan kurikulum agar dapat menciptakan kondisi dan situasi belajar yang nyaman, menarik, dan menyenangkan selama proses pembelajaran. Kondisi tersebut sangat diperlukan agar peserta didik dapat lebih leluasa untuk memaksimalkan berpikir kreatif, aktif dan inovatif dalam mengeksplorasi potensi yang dimilikinya. Pendidik dalam membimbing peserta didik dapat dilakukan secara lisan dan tertulis. Secara tertulis pendidik dapat menggunakan modul agar pembelajaran jauh lebih efektif karena dapat dibaca secara berulang-ulang oleh peserta didik. Modul dibuat dan dikembangkan bertujuan untuk menambah alat penunjang kegiatan pembelajaran baik untuk pendidik dan peserta didik.⁵

Dengan adanya modul diharapkan peserta didik dapat menuangkan ide kreatif, berpikir kritis dan menjalin kerjasama yang baik antar sesamanya juga menciptakan suasana belajar yang menyenangkan. Pembelajaran menggunakan modul lebih membuka peluang dalam penggunaan berbagai macam cara belajar

⁴Departemen Agama Republik Indonesia, Op. Cit., h. 52.

⁵Rizki Wahyu Yunian Putra dan Rully Anggraini, “Pengembangan Bahan Ajar Materi Trigonometri Berbantuan Software iMindMap pada Siswa SMA,” *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika* 7, No. 1 (2016): 39–47.

dan media pembelajaran. Tugas dan peran pendidik sangat kompleks tidak hanya terbatas pada kegiatan belajar dan mengajar. Pendidik berkewajiban menyiapkan sumber daya manusia yang tidak hanya mampu bersaing di tingkat nasional melainkan internasional juga.

Dunia saat ini berada di tengah pesatnya arus globalisasi. Globalisasi menyebabkan perubahan di berbagai bidang salah satunya kemajuan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK). Kemajuan IPTEK menyebabkan tak terbatasnya jarak antar benua, sehingga setiap negara bebas melakukan kerjasama di berbagai bidang salah satunya adalah ekonomi. MEA (Masyarakat Ekonomi ASEAN) merupakan kerjasama antar negara di kawasan Asia Tenggara dalam bidang ekonomi dengan tujuan membentuk pasar bebas di wilayah ASEAN. Kebebasan ini membuat semakin terbukanya pergerakan barang dan jasa sehingga mempermudah kegiatan perdagangan.

Salah satu negara yang tergabung dalam MEA adalah Indonesia. Dengan semakin terbukanya peluang tersebut tidak menutup kemungkinan setiap orang mempunyai kesempatan yang sama dalam bekerja meskipun bukan di negaranya sendiri. Kedepannya persaingan individu dari setiap negara akan semakin sengit untuk mendominasi lapangan pekerjaan atau bidang-bidang lainnya. Agar dapat bertahan dan tidak tersingkirkan individu tersebut harus memiliki *soft skill* yang matang, seperti kemampuan berbahasa asing. Salah satu bahasa asing yang menjadi tolak ukur perusahaan multinasional dalam menerima pelamar kerja adalah bahasa Inggris. Bukan hal yang aneh jika individu dengan kemampuan

berbahasa Inggris yang baik memiliki daya jual yang lebih tinggi karena bahasa ini merupakan bahasa internasional.

Betapa pentingnya kemampuan berbahasa Inggris, sehingga hampir setiap negara di dunia mempelajarinya sebagai bahasa kedua. Menyadari hal tersebut pemerintah Indonesia telah berupaya meningkatkan kualitas manusia di berbagai bidang. Berbagai upaya dilakukan pemerintah untuk mendukung pendidik dalam meningkatkan sumber daya manusia melalui peningkatan kualitas pendidikan.⁶ Salah satu usaha yang dilakukan oleh pemerintah adalah dengan mengadakan program kelas *bilingual* sejak usia dini sampai pada tingkat perguruan tinggi.

Kelas *bilingual* dalam pembelajaran menggunakan bahasa Inggris sebagai pengantar atau pada sumber belajar. Sumber belajar (buku teks) *bilingual* digunakan pada mata pelajaran tertentu khususnya dalam bidang sains seperti matematika. Ironinya masih banyak peserta didik yang kurang menyukai mata pelajaran bahasa Inggris dan matematika di sekolah sehingga diharapkan dengan pembelajaran *bilingual* anak dapat tertarik untuk mempelajarinya secara bersamaan. Solusi ini juga dapat membantu dalam memahami materi ajar dalam dua bahasa, sehingga peserta didik tidak mengalami kesulitan dalam dunia kerja nantinya. Berdasarkan pemaparan diatas tentang pentingnya bahasa Inggris bagi kehidupan, menjadi alasan mengapa digunakannya *bilingual* dalam penelitian.

⁶Muhammad Wahyu Setiyadi, "Pengembangan Modul Pembelajaran Biologi Berbasis Pendekatan Saintifik Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa," *Journal of Educational Science and Technology (EST)* 3, No. 2 (2017): 102–12.

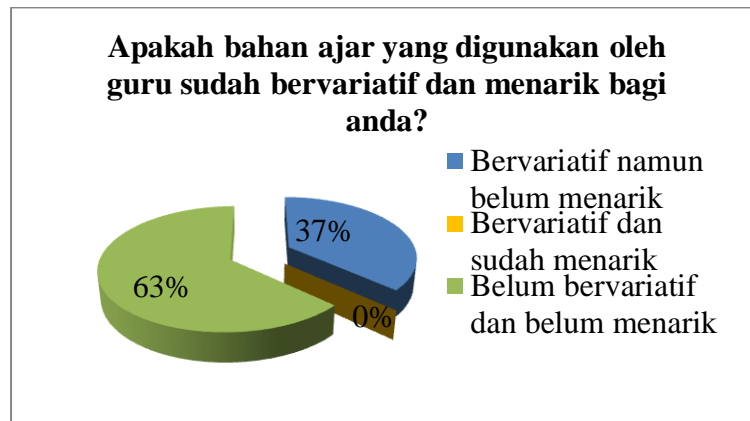
Matematika adalah ratunya ilmu pengetahuan karena dapat melayani ilmu-ilmu lainnya berdasarkan rumus, aksioma dan model pembuktian yang dipunyainya terutama dalam sains dan teknologi.⁷ Pemahaman konsep sangat penting bagi peserta didik dalam mempelajari matematika. Matematika memiliki bahasan yang luas serta saling berhubungan antara satu konsep dengan konsep yang lain. Mempelajari suatu konsep matematika diperlukan konsep dasar yang harus dikuasai sebelumnya agar dapat melanjutkan ke konsep yang lebih lanjut.

Faktanya banyak peserta didik mengalami kesulitan dalam mempelajari konsep matematika yang menyebabkan masih banyak dari mereka mendapatkan hasil belajar kurang memuaskan. Proses pembelajaran matematika memerlukan suatu alat bantu agar belajar tidak membosankan di kelas yang dipenuhi dengan tugas-tugas.⁸ Pelajaran matematika yang sulit bukan merupakan penyebab tunggal rendahnya hasil belajar peserta didik melainkan terdapat beberapa faktor seperti pendekatan pembelajaran serta bahan ajar yang digunakan pendidik. Sebuah pendekatan pembelajaran serta bahan ajar yang tepat dan efektif dinilai perlu digunakan pendidik dalam kegiatan belajar.

Berdasarkan studi pendahuluan yang telah dilakukan peneliti di SMP IT Az-Zahra dengan memberikan kuesioner kepada 30 peserta didik kelas VII mengenai bahan ajar matematika diperoleh data-data yang akan dipaparkan.

⁷Ali Hamzah dan Muhlisrarini, *Perencanaan Dan Strategi Pembelajaran Matematika* (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2014), h.51.

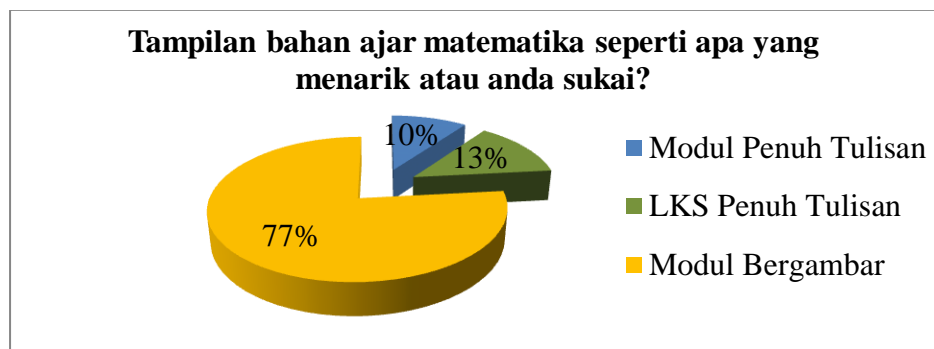
⁸Aji Arif Nugroho et al., "Pengembangan Blog Sebagai Media Pembelajaran Matematika," *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika* 8, No. 2 (2017): 197–203.



Gambar 1.1 Diagram respon peserta didik terhadap bahan ajar yang digunakan dalam pembelajaran matematika.

Sumber: Hasil rekapitulasi kuesioner (angket)

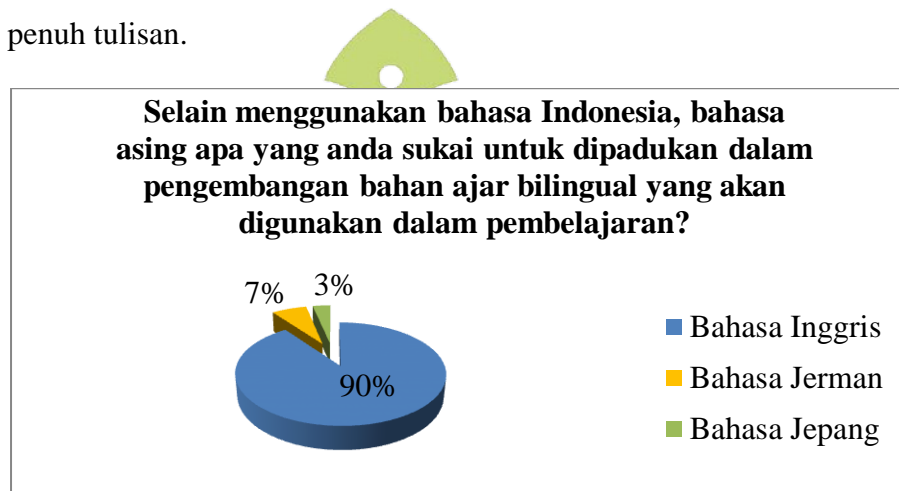
Diagram diatas menunjukkan hasil kuesioner mengenai respon peserta didik mengenai bahan ajar yang digunakan dalam pembelajaran matematika. Setelah melalui proses perhitungan dan rekapitulasi jawaban peserta didik. Berdasarkan data tersebut lebih dari sebagian besar peserta didik yaitu 63% menganggap bahwa bahan ajar yang digunakan oleh pendidik belum bervariasi dan menarik. Peserta didik merasa bahan ajar monoton hanya menggunakan buku paket dengan penuh tulisan sehingga membuat pembelajaran jadi membosankan.



Gambar 1.2 Diagram respon peserta didik terhadap bahan ajar matematika yang menarik untuk digunakan.

Sumber: Hasil rekapitulasi kuesioner (angket)

Diagram diatas menunjukkan hasil kuesioner mengenai respon peserta didik mengenai bahan ajar matematika yang menarik untuk digunakan. Setelah melalui proses perhitungan dan rekapitulasi jawaban peserta didik. Berdasarkan data tersebut lebih dari sebagian besar peserta didik yaitu 77% tertarik untuk menggunakan modul bergambar dalam belajar karena di dalam bahan ajar tersebut terdapat gambar yang membuat pembelajaran tidak membosankan. Kelebihan seperti ini tidak dimiliki oleh bahan ajar modul penuh tulisan dan LKS penuh tulisan.

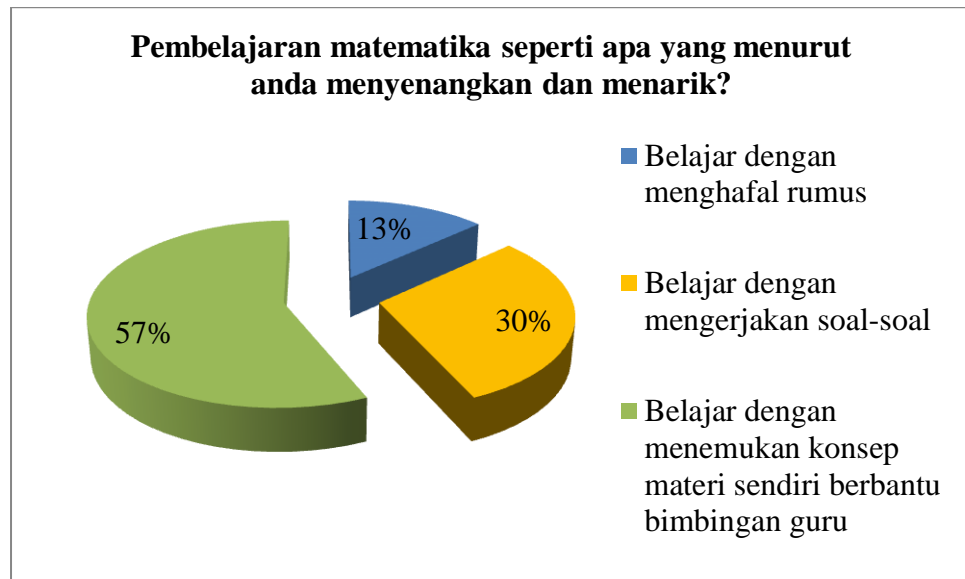


Gambar 1.3 Diagram respon peserta didik terhadap paduan bahasa pengantar yang akan digunakan dalam mengembangkan bahan ajar.

Sumber: Hasil rekapitulasi kuesioner (angket)

Diagram diatas menunjukkan hasil kuesioner mengenai respon peserta didik mengenai paduan bahasa pengantar yang digunakan dalam mengembangkan bahan ajar agar menarik. Setelah melalui proses perhitungan dan rekapitulasi jawaban peserta didik. Berdasarkan data tersebut ada lebih dari sebagian besar peserta didik yaitu 90% lebih menyukai bahasa Inggris karena selama ini mereka sudah terbiasa menggunakannya sebagai bahasa pengantar. Dilain pihak Bahasa

Jerman dan Jepang tidak ada dalam matapelajaran mereka sehingga mereka tidak terbiasa jika menjadikannya sebagai bahasa pengantar bahan ajar yang akan dikembangkan.



Gambar 1.4 Diagram respon peserta didik terhadap pembelajaran matematika yang menarik.

Sumber: Hasil rekapitulasi kuesioner (angket)

Diagram diatas menunjukkan hasil kuesioner mengenai respon peserta didik mengenai pembelajaran matematika yang menarik. Setelah melalui proses perhitungan dan rekapitulasi jawaban peserta didik. Berdasarkan data tersebut ada lebih dari sebagian besar peserta didik yaitu 57% merasa tertarik dengan pembelajaran matematika yang menemukan konsep materi sendiri dengan bantuan pendidik karena selama ini mereka terbiasa belajar dengan menghafal rumus dan mengerjakan soal-soal sehingga mudah baginya melupakan ilmu yang telah dipelajari serta pembelajaran tidak menyenangkan.

Berdasarkan hasil dari kuesioner yang telah dijelaskan diatas menjadi alasan yang melatarbelakangi peneliti dalam mengembangkan bahan ajar berupa modul bilingual bergambar. Modul bilingual bergambar dipilih karena materi matematika yang abstrak menjadi lebih sederhana dan peserta didik akan mudah memahami apabila divisualisasikan (bergambar). Pembelajaran menggunakan gambar sangat penting guna memberikan kejelasan pengertian untuk peserta didik, sehingga perhatian mereka berfokus pada benda-benda yang belum pernah dilihatnya yang berkaitan dengan pembelajaran.⁹

Salah satu sub pokok bahasan matematika adalah perbandingan yang di dalamnya mengandung materi tentang perbandingan senilai dan tak senilai. Peserta didik mengalami kesulitan dalam memecahkan sebuah masalah perbandingan seringkali mereka menjawab permasalahan hanya dengan menerka tanpa tahu proses menuju jawaban tersebut sehingga tidak membuktikan materi telah dipahaminya.¹⁰

Hasil wawancara dengan Ibu Defita Aprelia S.Pd sebagai guru pengampu matapelajaran matematika menyatakan bahwa hasil ujian beberapa peserta didik kelas VII dibawah ketuntasan belajar matematika, seperti tergambar dalam tabel 1.1.

⁹Afriani Afriani, Azwar Ananda dan Ramadhan Sumarmin, "Pengembangan Modul Bergambar Dilengkapi Lks Dengan Pendekatan Jas Pada Pembelajaran Materi Sistem Organ Untuk Siswa SMA Kelas XI Semester Genap," *Kolaboratif* 1, No. 3 (2014): 1-7.

¹⁰Hemas Indah Pakarti, "Pengaruh Pendekatan Realistic Mathematics Education Terhadap Kemampuan Koneksi Dan Representasi Matematis Siswa Pada Materi Perbandingan Dan Skala," *Jurnal Pena Ilmiah* 1, No. 1 (2016): 571-80.

Tabel 1.1 Ketuntasan Hasil Belajar Matematika Siswa SMP

No	Nama	Nilai (KKM 75)		Nilai (KKM 75)	
		Ulangan Harian	Keterangan	UAS	Keterangan
1	Alifah Atika	75	Tuntas	65	Belum
2	Ammara Putri A	46	Belum	65	Belum
3	Asyfa Rutri R	36	Belum	65	Belum
4	Ayu Nabilah F	45	Belum	65	Belum
5	Buwaiti Nur Setya	75	Tuntas	70	Belum
6	Edelwis Ramadhona	47	Belum	70	Belum
7	Ghina Raudatul	59	Belum	75	Tuntas
8	Indira Cita S	89	Tuntas	80	Tuntas
9	Jihan Jaunaroh	59	Belum	75	Tuntas
10	Kayla Distra	58	Belum	65	Belum
11	Marsha Khalila P	44	Belum	65	Belum
12	Mila Sri Riskia	23	Belum	65	Belum
13	Mila Tania	13	Belum	65	Belum
14	Nabila Arta Riyani	43	Belum	65	Belum
15	Nailah Asy Syahidah	77	Tuntas	75	Tuntas
16	Naura Dina Alkamia	79	Tuntas	65	Belum
17	Nur Zukhrufiyati	75	Tuntas	65	Belum
18	Nurinta Riyani	64	Belum	65	Belum
19	Rasya Suci	76	Tuntas	65	Belum
20	Salsabila Aldani M	57	Belum	60	Belum
21	Sesil Putri Maharani	79	Tuntas	60	Belum
22	Sharah Najma K	38	Belum	65	Belum
23	Syakirah Meandra	56	Belum	75	Tuntas
24	Syiffa S	43	Belum	65	Belum
25	Talisa Nafa Nabila	53	Belum	65	Belum
26	Tiara Naura Jasmine	13	Belum	60	Belum
27	Umamah Kairunnisa	55	Belum	65	Belum
28	Zilva Zaizatul Lativa	58	Belum	65	Belum

Sumber: Defita Aprelia Wawancara dengan guru matematika kelas VII SMP IT Az-Zahra 17 Juli 2018

Tabel di atas menjelaskan bahwa dari hasil tes ulangan harian matematika menunjukkan bahwa 71,42% dari jumlah peserta didik kelas VII yaitu 20 orang memperoleh nilai kurang dari 75 untuk mencapai ketuntasan. Sedangkan hasil

tes Ujian Akhir Semester 1 menunjukkan bahwa 82,14% peserta didik yaitu 23 orang memperoleh nilai kurang dari 75 untuk mencapai ketuntasan belajar.

Hasil wawancara selanjutnya dengan guru Matematika di SMP IT Az-Zahra adalah dalam pembelajaran matematika di sekolah menerapkan kurikulum 2013 namun untuk bahan ajar yang digunakan hanya buku paket Matematika untuk SMP Kelas VII penulis Sukino dan Wilson Simangunsongn penerbit Erlangga 2007 serta referensi internet. Metode pembelajaran yang sering digunakan pendidik dalam mengajar adalah ceramah dan penugasan untuk pembelajaran dengan penemuan terbimbing belum diterapkan. Bahan ajar yang dapat membantu peserta didik dalam memahami konsep materi matematika khususnya perbandingan sangatlah diharapkan.¹¹

Berdasarkan wawancara tersebut dapat diketahui bahwa sebuah bahan ajar yang variatif dan efektif dengan pendekatan yang tepat sangat diperlukan agar peserta didik dapat memahami konsep dengan mudah. Pendidik harus berupaya menciptakan inovasi untuk meningkatkan kemampuan matematika peserta didik.¹² Mengingat hakekat belajar matematika yaitu belajar konsep-konsep yang saling terkait, maka pemahaman konsep harus dilakukan secara konstruktif dalam memahami materinya untuk mendapatkan keahliannya. Peserta didik haruslah belajar mengembangkan cara bernalar, kreativitas, kemampuan

¹¹Defita Aprelia, Wawancara dengan Guru Matematika, SMP IT Az-Zahra, Way Huwi, 17 Juli 2018.

¹²Rosida Rakhmawati, "Aktivitas Matematika Berbasis Budaya Pada Masyarakat Lampung," *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika* 7, No. 2 (2016): 221–30.

problem solving, kemampuan menyampaikan informasi matematis secara lisan maupun tulisan. Salah satu pendekatan pembelajaran yang memungkinkan agar peserta didik dapat mengkonstruksi pengetahuannya serta dapat mengembangkan berpikir kreatif adalah pendekatan pembelajaran penemuan (*discovery*).¹³

Dalam kurikulum 2013 metode penemuan merupakan metode yang sangat ditekankan dalam proses pembelajaran, untuk memperkuat pendekatan ilmiah perlu diterapkan pembelajaran dengan pendekatan *discovery*. Mengingat karakteristik kemampuan peserta didik yang berbeda dalam memahami materi pembelajaran maka pendidik tidak sepenuhnya melepaskan mereka untuk menemukan konsep dan prinsip matematika dengan sendirinya. Pendidik perlu memberikan arahan kepada peserta didik agar selama kegiatan penemuan mereka dapat menemukan materi pembelajaran dengan tepat. Hal inilah yang dinamakan dengan pendekatan penemuan terbimbing (*guided discovery*). Penemuan dalam *guided discovery* dilakukan secara eksplisit karena kegiatan menemukan akan menghasilkan hasil yang lebih baik daripada belajar tanpa bantuan.

Beberapa peneliti telah menggunakan pendekatan *guided discovery* diantaranya penelitian yang dilakukan oleh Ely Rochmawati, M. Thamrin Hidayat dan Isnawati yang menghasilkan LKS materi fungsi pada jenjang SMA

¹³Siwi Khomsiatun, "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Dengan Penemuan Terbimbing Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah," *Jurnal Riset Pendidikan Matematika* 2, No. 1 (2015): 92–106.

yang layak digunakan dalam pembelajaran.¹⁴ Penerapan pendekatan penemuan terbimbing memberikan pengaruh yang tinggi terhadap hasil belajar peserta didik pada bahasan sifat-sifat bangun dasar seperti yang diteliti oleh Riko Oktari Sandoro.¹⁵

Berdasarkan pemaparan diatas dapat dilihat perlunya dikembangkan suatu bahan ajar matematika sesuai dengan problema dan kebutuhan peserta didik. Salah satunya adalah modul bilingual bergambar yang merupakan salah satu sumber belajar dengan menggunakan gambar dari materi perbandingan sebagai pelengkap serta disajikan dalam dua bahasa sekaligus yaitu bahasa Inggris dan bahasa Indonesia. Berdasarkan hal tersebut penulis akan mengangkat sebuah penelitian dengan judul "Pengembangan Modul Bilingual Bergambar Dengan Pendekatan Penemuan Terbimbing Pada Materi Perbandingan Kelas VII SMP IT Az-Zahra Way Huwi Lampung Selatan".

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, dapat diidentifikasi permasalahan sebagai berikut:

1. Peserta didik mengalami kesulitan untuk memahami konsep yang ada pada materi perbandingan matematika.

¹⁴Ely Rochmawati, M. Thamrin Hidayat, dan Isnawati, "Pengembangan Lembar Kegiatan Siswa Berorientasi Penemuan Terbimbing (Guided Discovery) Untuk SMA Kelas X Pada Materi Fungi," *Bio Edu* 2, No. 1 (2013): 48–51.

¹⁵Riko Oktari Sandro, Sri Utami, dan K. Y. Margiati, "Pengaruh Pendekatan Penemuan Terbimbing Terhadap Hasil Belajar Siswa Dalam Pembelajaran Matematika Kelas V," *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran* 5, No. 1 (2016): 1-9.

2. Bahan ajar yang tersedia bagi peserta didik belum mampu menarik perhatian peserta didik untuk belajar.
3. Belum terdapat bahan ajar *bilingual* bergambar di kelas pada materi perbandingan.
4. Pembelajaran dengan pendekatan penemuan terbimbing belum diterapkan di kelas.

C. Pembatasan Masalah

Masalah dalam penelitian ini dibatasi pada pengembangan modul *bilingual* bergambar dengan menggunakan pendekatan penemuan terbimbing yang memuat materi perbandingan pada kelas VII. Peneliti hanya melaksanakan penelitian kepada peserta didik kelas VII SMP IT Az-Zahra Way Huwi Lampung Selatan. Hal ini peneliti lakukan karena terbatasnya kemampuan, waktu, dan biaya.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah dan pembatasan masalah diatas, maka perumusan masalah adalah sebagai berikut:

1. Bagaimanakah pengembangan modul *bilingual* bergambar dengan pendekatan penemuan terbimbing pada materi perbandingan kelas VII serta kualitas modul berdasarkan pendapat ahli bahasa, ahli materi dan ahli media?
2. Bagaimanakah respon peserta didik terhadap modul *bilingual* bergambar dengan pendekatan penemuan terbimbing pada materi perbandingan kelas VII?

3. Bagaimanakah efektivitas pembelajaran menggunakan modul *bilingual* bergambar dengan pendekatan penemuan terbimbing pada materi perbandingan kelas VII?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan, tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui:

1. Pengembangan modul *bilingual* bergambar dengan pendekatan penemuan terbimbing pada materi perbandingan kelas VII serta kualitas modul berdasarkan pendapat ahli bahasa, ahli materi dan ahli media.
2. Respon peserta didik terhadap modul *bilingual* bergambar dengan pendekatan penemuan terbimbing pada materi perbandingan kelas VII.
3. Efektivitas pembelajaran menggunakan modul *bilingual* bergambar dengan pendekatan penemuan terbimbing pada materi perbandingan kelas VII.

F. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diperoleh berdasarkan hasil penelitian ini yaitu:

1. Bagi Pendidik

Dapat menambah wawasan pendidik dalam mengembangkan bahan ajar yang lebih memperhatikan kebutuhan belajar peserta didik khususnya menyampaikan materi perbandingan. Memberikan variasi dalam pendekatan yang digunakan pendidik selama proses pembelajaran.

2. Bagi Peserta Didik

Diharapkan dapat membantu peserta didik dalam memahami materi perbandingan serta mengetahui istilah matematika dalam bahasa Inggris.

3. Bagi Peneliti

Menambah wawasan dalam mengembangkan modul pembelajaran untuk bekal mengajar dan menjadi pendidik yang profesional.

G. Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup pada penelitian ini adalah:

1. Pengembangan adalah proses mengembangkan produk baru atau menyempurnakan produk yang telah ada. Dalam penelitian ini, produk yang dikembangkan adalah media pembelajaran berupa modul bilingual bergambar dengan pendekatan penemuan terbimbing.
2. Modul bilingual bergambar berupa sumber belajar peserta didik dengan menggunakan dua bahasa dan terdapat gambar-gambar relevan yang berisi informasi, materi, pertanyaan, dan instruksi dari pendidik kepada peserta didik untuk melakukan suatu penyelidikan dan memecahkan masalah dalam bentuk praktik yang dapat mengembangkan semua aspek pembelajaran.
3. Materi yang dibahas dalam pengembangan modul bilingual bergambar meliputi materi perbandingan.
4. Efektivitas pembelajaran merupakan tingkat keberhasilan setelah menggunakan bahan ajar yang mengacu pada tujuan pembelajaran yang ingin dicapai pada materi perbandingan.

H. Produk yang Diharapkan

Produk yang dihasilkan dalam penelitian pengembangan ini adalah modul. Modul ini disusun berdasarkan karakteristik yang sesuai dengan kurikulum 2013 serta ditambahkan dengan pendekatan pembelajaran yang mengharuskan peserta didik untuk aktif selama pembelajaran karena konsep materi akan ditemukan sendiri oleh mereka dengan bimbingan pendidik. Pendekatan seperti ini dinamakan dengan pendekatan penemuan terbimbing. Produk yang diharapkan dari penelitian pengembangan ini adalah sebuah bahan ajar modul bilingual bergambar yang menarik serta dapat mempermudah peserta didik dalam memahami materi perbandingan agar potensi yang dimilikinya dapat berkembang.



BAB II

LANDASAN TEORI

A. Tinjauan Pustaka

1. Pengembangan Perangkat Pembelajaran

Secara etimologi kata pengembangan dapat diartikan proses atau cara, perbuatan mengembangkan.¹ Sedangkan menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia perangkat adalah alat perlengkapan, sedangkan pembelajaran adalah proses atau cara menjadikan orang belajar.² Kemp menyatakan bahwa pengembangan perangkat pembelajaran merupakan suatu lingkaran yang kontinu dimana setiap langkah pengembangan terkait langsung dengan aktivitas revisi.³ Pengembangan perangkat pembelajaran adalah kumpulan prosedur ataupun kegiatan terencana yang dilakukan untuk menghasilkan perangkat pembelajaran. Kesimpulan dari pengembangan perangkat pembelajaran adalah sebuah proses jangka panjang yang menghasilkan suatu alat atau cara yang baru selama proses belajar.

Proses belajar dilakukan oleh pendidik guna memberikan pembelajaran kepada peserta didik agar menambah pengetahuannya. Islam juga

¹Tim Penyusun Kamus Pusat Bahasa, *Kamus Besar Bahasa Indonesia* (Jakarta: Balai Pustaka, 2007), h. 538.

²Penyusun Kamus Pusat Bahasa, *Op. Cit*, h. 1052.

³Hamdani, *Strategi Belajar Mengajar* (Bandung: Pustaka Setia, 2010), h.24.

menjunjung tinggi orang-orang yang berilmu pengetahuan. Hal ini sesuai dengan firman Allah SWT sebagai berikut:

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ ءَامَنُوا إِذَا نَجَّيْتُمُ الرُّسُولَ فَقَدِمُوا بَيْنَ يَدَيْ نَجْوَانِكُمْ صَدَقَةٌ ذَٰلِكَ خَيْرٌ لَّكُمْ وَأَطْهَرُ فَإِن لَّمْ تَجِدُوا فَإِنَّ اللَّهَ غَفُورٌ رَّحِيمٌ ﴿٥٨﴾

Artinya: “Hai orang-orang beriman, apabila kamu Mengadakan pembicaraan khusus dengan Rasul hendaklah kamu mengeluarkan sedekah (kepada orang miskin) sebelum pembicaraan itu. yang demikian itu lebih baik bagimu dan lebih bersih; jika kamu tidak memperoleh (yang akan disedekahkan) Maka Sesungguhnya Allah Maha Pengampun lagi Maha Penyayang.” (Q.S Al-Mujadalah 58:11)⁴

2. Bahan Ajar

Dalam kegiatan pembelajaran bahan ajar sangat penting karenanya pendidik akan terbantu dalam mengajar dan peserta didik dibantu lebih mudah memahami materi dalam belajar. Pendidik dapat berupaya mengembangkan bahan untuk mengurangi kesulitan belajar peserta didik.⁵ Berikut beberapa pengertian mengenai bahan ajar:

- a. Bahan ajar adalah seperangkat materi yang disusun secara sistematis, baik tertulis maupun tidak tertulis sehingga tercipta lingkungan yang memungkinkan peserta didik untuk belajar.⁶

⁴Departemen Agama Republik Indonesia, *Al-Qur'an Dan Terjemahan* (Bandung, 2012), h.433.

⁵Ageng Sandiyanti dan Rosida Rakhmawati M, “Pengembangan Modul Bilingual Bergambar Berbasis Quantum Learning Pada Materi Peluang,” *Desimal: Jurnal Matematika* 1, No. 2 (2018): 157–64.

⁶Hamdani, *Op. Cit.* h. 120.

- b. Bahan ajar secara garis besar terdiri dari pengetahuan, keterampilan dan sikap yang harus dipelajari oleh peserta didik dalam rangka meraih standar kompetensi yang telah ditentukan.⁷

Berdasarkan beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa bahan ajar adalah seperangkat materi yang disusun secara sistematis baik secara tertulis maupun tidak tertulis yang berisi kompetensi yang wajib dikuasai peserta didik dalam kegiatan pembelajaran.

Bahan ajar yang baik hendaknya dibuat dan diciptakan untuk mempermudah pendidik dalam menyampaikan ilmu pengetahuan kepada peserta didik agar mereka dapat memahaminya dengan mudah. Pendidik haruslah mengajarkan dan menyampaikan ilmu yang dimilikinya kepada peserta didiknya. Kewajiban untuk menyampaikan ilmu juga terdapat dalam Al-Quran Al Maidah ayat 67 sebagai berikut:

يَا أَيُّهَا الرَّسُولُ بَلِّغْ مَا أُنْزِلَ إِلَيْكَ مِنْ رَبِّكَ وَإِنْ لَمْ تَفْعَلْ فَمَا بَلَّغْتَ رِسَالَتَهُ وَاللَّهُ يَعْصِمُكَ مِنَ النَّاسِ إِنَّ اللَّهَ لَا يَهْدِي الْقَوْمَ الْكَافِرِينَ

Artinya: “Hai rasul, sampaikanlah apa yang diturunkan kepadamu dari Tuhanmu. dan jika tidak kamu kerjakan (apa yang diperintahkan itu, berarti) kamu tidak menyampaikan amanat-Nya. Allah memelihara kamu dari (gangguan) manusia. Sesungguhnya Allah tidak memberi petunjuk kepada orang-orang yang kafir.” (Q.S Al-Maidah 5:67)⁸

Untuk memilih bahan ajar yang baik dan benar, maka perlu diperhatikan prinsip-prinsip dari pemilihan bahan ajar. Prinsip pemilihan bahan ajar harus berisi 3 komponen yaitu:

⁷Syafruddin Nurdin dan Andriantoni, Kurikulum Dan Pembelajaran (Jakarta: Rajawali Pers, 2016). h.102.

⁸Departemen Agama Republik Indonesia, *Op. Cit.* h. 94.

- a. Relevansi, artinya materi pembelajaran hendaknya terkait dengan pencapaian standar kompetensi.
- b. Konsistensi, artinya keajegan kompetensi dasar dengan bahan ajar.
- c. Kecukupan, artinya materi yang diajarkan hendaknya cukup memadai dalam membantu peserta didik menguasai kompetensi dasar yang diajarkan.⁹

Jenis bahan ajar terkait erat dengan sumber bahan ajar, sumber bahan ajar merupakan tempat peserta didik bisa memperoleh bahan ajar. Banyak sumber belajar yang digunakan peserta didik untuk memperoleh materi pembelajaran. Misalnya jenis bahan ajar berdasarkan pendapat Abdul Majid antara lain: Handout, Buku, Modul, Radio, Video atau Film, dan Multimedia interaktif.¹⁰

Dalam penelitian ini penulis menggunakan modul sebagai bahan ajar, karena pembelajaran menggunakan jenis bahan ajar ini bisa saja membuat peserta didik belajar secara mandiri tanpa ataupun dengan arahan dari pendidik. Mereka dapat mengukur sejauh mana tingkat pemahaman materi yang telah disampaikan.

3. Modul

Lidy Alimah mendefinisikan modul sebagai bahan ajar cetak yang dirancang oleh pendidik untuk dapat dipelajari secara mandiri oleh peserta

⁹ Syafruddin Nurdin dan Andriantoni., *Op. Cit.* h. 108.

¹⁰*Ibid.* h. 181.

didik tanpa bimbingan pendidik karena telah disajikan secara sistematis.¹¹ Modul adalah satu media pembelajaran yang bisa disebut media cetak.¹² Berdasarkan beberapa pengertian tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwa modul adalah sarana pembelajaran cetak yang didalamnya terdapat materi, metode, latihan dan disusun secara sistematis serta dapat mendorong terjadinya proses pembelajaran pada diri peserta didik.

Menyusun modul selain harus memperhatikan kurikulum juga sebaiknya sesuai dengan apa yang dibutuhkan peserta didik. Komponen-komponen modul mencakup; pendahuluan, kegiatan belajar dan daftar pustaka. Bagian pendahuluan terdapat penjelasan umum dan khusus mengenai modul, sasaran umum khusus pembelajaran. Bagian kegiatan belajar mengandung uraian isi pembelajaran, rangkuman, tes, kunci jawaban dan umpan balik.¹³

Selama proses pembelajaran menggunakan modul, peserta didik diwajibkan belajar secara mandiri dan mampu memecahkan masalah dengan cara mengeluarkan ide-ide yang baru. Pendidik hanya berperan mengarahkan peserta didik dan melihat sejauh mana peserta didik mampu

¹¹Lidy Alimah Fitri, "Pengembangan Modul Fisika Pada Pokok Bahasan Listrik Dinamis Berbasis Domain Pengetahuan Sains Untuk Mengoptimalkan Minds-On Siswa SMA Negeri 2 Purworejo Kelas X Tahun Pelajaran 2012/2013," *RADIASI: Jurnal Berkala Pendidikan Fisika* 3, No. 1 (2013): 19-23.

¹²Ummul Uslima, Chandra Ertikanto, dan Undang Rosidin, "Contextual Learning Module Based on Multiple Representations: The Influence on Students' Concept Understanding," *Tadris: Jurnal Keguruan Dan Ilmu Tarbiyah* 3, No. 1 (2018): 11-20.

¹³Bambang Sri Anggoro, "Pengembangan Modul Matematika Dengan Strategi Problem Solvin Guntuk Mengukur Tingkat Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa," *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika* 6, No. 2 (2015): 121-30.

berpikir secara kreatif matematis dalam memecahkan masalah pada soal.¹⁴

Kualitas modul dapat dilihat dari beberapa aspek, diantaranya:

- a. Aspek kelayakan isi.
- b. Aspek kelayakan bahasa.
- c. Aspek kelayakan penyajian.
- d. Aspek kelayakan kegrafikan.¹⁵

Karakteristik modul sebagai bahan ajar yaitu:

- a. *Self Instructional*, dimana peserta didik dapat belajar secara mandiri tidak tergantung pada orang lain.
- b. *Self Contained*, dimana semua materi pembelajaran dari suatu kompetensi ada dalam satu modul secara keseluruhan.
- c. *Stand Alone* atau berdiri sendiri, dimana modul tidak tergantung pada bahan ajar lain dan tidak digunakan bersama dengan bahan ajar lain.
- d. *Adaptif*, dimana mempunyai daya adaptif yang tinggi terhadap perkembangan ilmu dan teknologi, fleksibel dalam berbagai tempat dan dapat digunakan selama periode waktu yang ditentukan.
- e. *User Friendly*, dimana bersahabat dengan penggunanya.¹⁶

Kelebihan media pembelajaran (modul) adalah mudah digunakan untuk belajar bagi peserta didik secara individu atau kelompok.¹⁷ Penyusunan

¹⁴ Bambang Sri Anggoro, *Ibid*, h. 123.

¹⁵ Lidy Alimah Fitri, *Op.Cit.* h.19.

¹⁶ Rio Septora, "Pengembangan Modul Dengan Menggunakan Pendekatan Saintifik Pada Kelas X Sekolah Menengah Atas," *Jurnal Lentera Pendidikan Pusat Penelitian LPPM UM METRO* 2, No. 1 (2017): 88.

¹⁷ Fiska Komala Sari, Farida, dan Muhamad Syazali, "Pengembangan Media Pembelajaran (Modul) berbantuan Geogebra Pokok Bahasan Turunan," *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* 7, No. 2 (2016): 135–52.

sebuah modul pembelajaran diawali dengan urutan kegiatan sebagai berikut:

- a. Menetapkan judul modul yang akan disusun.
- b. Menyiapkan buku-buku sumber dan buku referensi lainnya.
- c. Melakukan identifikasi terhadap kompetensi dasar, melakukan kajian terhadap materi pembelajarannya, serta merancang kegiatan yang dilakukan selama pembelajaran agar sesuai.
- d. Mengidentifikasi indikator pencapaian kompetensi dan merancang bentuk dan jenis penilaian yang akan disajikan.
- e. Menulis format penulisan modul.
- f. Menyusun draf modul.¹⁸

Sebagaimana bahan ajar yang lain, penyusunan modul hendaknya memperhatikan berbagai prinsip yang membuat modul tersebut dapat memenuhi tujuan penyusunannya. Prinsip yang harus dikembangkan, antara lain:

- a. Disusun dari materi yang mudah untuk memahami materi yang lebih sulit, dan dari yang konkret untuk memahami yang semi konkret dan abstrak.
- b. Menekankan pengulangan untuk memperkuat pemahaman.
- c. Umpan balik yang positif akan memberi penguatan terhadap siswa.
- d. Memotivasi adalah salah satu upaya yang dapat menentukan keberhasilan belajar.

¹⁸Hamdani, *Op. Cit.* h. 221.

- e. Latihan dan tugas untuk menguji diri sendiri.¹⁹

4. Gambar

Gambar memiliki peran yang sangat besar dalam dunia modern, gambar membantu peran seorang desainer, ahli-ahli keteknikan, pendidik, juga setiap orang dalam masyarakat yang sangat kompleks. Menggambar merupakan upaya mengkomunikasikan isi pikiran. Ide atau gagasan yang diwujudkan dalam diagram dan gambar akan memudahkan orang untuk menguraikan, menjelaskan, dan memaparkan gagasannya.²⁰

Diantara banyak media pembelajaran, gambar merupakan media yang paling sering digunakan karena mudah dipahami dan dinikmati. Gambar yang dimaksud disini termasuk foto, lukisan dan sketsa. Tujuan utama penampilan berbagai jenis gambar ini adalah untuk memvisualkan konsep yang ingin disampaikan kepada peserta didik. Beberapa kelebihan media gambar antara lain:

- a. Menimbulkan daya tarik pada diri peserta didik.
- b. Mempermudah pemahaman peserta didik.
- c. Memudahkan penjelasan yang sifatnya abstrak.
- d. Memperjelas bagian-bagian penting dan mempersingkat suatu uraian.²¹

Dalam pengajaran bahasa asing, gambar garis dapat pula digunakan untuk mendorong dan stimulasi pengungkapan gagasan peserta didik, baik

¹⁹*Ibid.*

²⁰Freddy H. Istanto, "Gambar Sebagai Alat Komunikasi Visual," *Jurnal Desain Komunikasi Visual Nirmana* 2, No. 1 (2004): 23-35.

²¹Yunita Kartika Sari, Sri Mulyani Endang Susilowati, and Saiful Ridlo, "Efektivitas Penerapan Metode Quantum Teaching Pada Pendekatan Jelajah Alam Sekitar (JAS) Berbasis Karakter Dan Konservasi," *Journal of Biology Education* 2, no. 2 (April 5, 2013): 165-72.

secara lisan maupun secara tertulis.²² Berdasarkan hal tersebut gambar sangat bermanfaat bagi peserta didik selain menarik minat membaca juga untuk mempermudah mereka paham tentang inti dari teori yang diajarkan.

Gambar sebagai bahan ajar pembelajaran haruslah memenuhi syarat-syarat dengan tujuan agar saat digunakan dalam kegiatan belajar dapat sesuai dengan tingkat kemampuan peserta didik, sehingga dapat mencapai tujuan yang diharapkan. Syarat-syarat tersebut sebagai berikut:

- a. Bagus, jelas, menarik dan mudah dipahami.
- b. Sesuai dengan materi pembelajaran.
- c. Benar dan otentik, artinya menggambarkan situasi yang sebenarnya.
- d. Cocok dengan tingkat umur atau kemampuan peserta didik.
- e. Warna yang digunakan haruslah menarik agar terlihat lebih nyata dan mendorong minat peserta didik untuk mengamatinya.
- f. Perbandingan ukuran gambar haruslah dengan ukuran objek yang sesungguhnya.
- g. Agar peserta didik lebih tertarik dan memahami gambar sebaiknya memperlihatkan hal yang sedang melakukan perbuatan.
- h. Gambar yang dipilih hendaknya terdapat nilai murni di kehidupan sosial.²³

5. *Bilingual*

Pembelajaran *bilingual* merupakan pembelajaran yang diterapkan dengan menggunakan dua bahasa, dalam hal ini bahasa Indonesia dan

²²Azhar Arsyad, *Media Pembelajaran* (Jakarta: Rajawali Pers, 2017).h. 144.

²³Yudhi Munandi, *Media Pembelajaran* (Jakarta: Gung Persada Pers, 2008), h.89.

bahasa Inggris.²⁴ Pembelajaran *bilingual* menggunakan bahasa selain bahasa ibu dalam belajar. Bahasa ibu adalah bahasa yang pertama anak kuasai setelah dilahirkan. Tujuan pembelajaran *bilingual* di Indonesia adalah:

- a. Meningkatkan penguasaan materi pelajaran.
- b. Menambah keterampilan berbahasa Inggris di forum ilmiah dan non-ilmiah.
- c. Dapat melakukan akses pengetahuan ilmiah dari banyak media internasional.
- d. Dapat berkomunikasi antar peserta didik baik dalam maupun luar negeri.²⁵

Pendidikan bilingual dapat dibagi menjadi tiga jenis, yaitu *transitional*, *maintenance*, *enrichment* dan *heritage model*.

a. *Transitional (Early Exit Bilingual Education)*

Pendidikan *bilingual* transisi biasanya dimulai pada TK atau SD dengan menggunakan bahasa pertama sebagai media pengajaran. Pertama-tama bahasa yang digunakan secara dominan adalah bahasa pertama peserta didik. Penggunaan bahasa ini akan dikurangi frekuensinya secara bertahap sehingga pada akhirnya ditinggalkan dan diganti dengan penggunaan bahasa kedua (bahasa asing).²⁶

²⁴Maria Desidaria Noge, "Penerapan Model Pembelajaran Bilingual Preview-Review Berbasis E-Flashcard Untuk Meningkatkan Aktivitas Dan Prestasi Belajar Bahasa Inggris Siswa SMP," *Journal of Education Technology* 2, No. 1 (2018): 13–19.

²⁵*Ibid.* h. 14.

²⁶Putu Kerti Nitiasih and Luh Putu Artini, *Bilingualisme Dan Pendidikan Bilingual* (Yogyakarta: Graha Ilmu, 2014), h. 101.

b. *Maintance / Late Exit Bilingual Education*

Program pendidikan *bilingual* yang mempertimbangkan keberadaan atau penguasaan bahasa pertama secara berkelanjutan meskipun bahasa asing digunakan sebagai bahasa pengantar di kelas.²⁷ Tujuan pembelajaran ini adalah untuk mengembangkan baik bahasa ibu peserta didik dan bahasa Inggris oleh pemanfaatan kedua bahasa dalam pembelajaran konteks signifikan.

c. *Enrichment/Two-Way Bilingual Education*

Enrichment/Two-Way Bilingual Education merupakan jenis pendidikan *bilingual* yang difokuskan pada mengajar peserta didik untuk mencapai kemampuan akademik melalui media bahasa kedua, dimana keaksaraan dalam bahasa kedua juga dapat dicapai.²⁸

d. *Heritage Bilingual Education*

Model yang merupakan kombinasi antara jenis pemeliharaan dan pengayaan. Fitur yang membedakan adalah tujuan program, yang umumnya pemulihan bahasa hilang atau terancam punah.

Untuk menciptakan pendidikan *bilingual* yang berkualitas diperlukan perubahan mendasar dalam seluruh aspek sekolah. Untuk mewujudkan sekolah dan program *bilingual* yang berkualitas maka sekolah harus:

- a. Menetapkan tujuan yang jelas.
- b. Menciptakan iklim sekolah yang kondusif.
- c. Mengintegrasikan program *bilingual* dalam komunitas sekolah.

²⁷ *Ibid.* h. 102.

²⁸ *Ibid.*

- d. Menyediakan kepemimpinan dan dukungan untuk program *bilingual*.
- e. Mempekerjakan pendidik dan tenaga kependidikan berkualitas yang bersedia dan siap untuk bekerjasama dengan peserta didik *bilingual*.
- f. Membangun kemitraan yang produktif dengan orang tua peserta didik.²⁹

Pembelajaran yang efektif sangat diperlukan dalam penyelenggaraan kelas *bilingual*. Tantangan pendidikan *bilingual* lebih besar daripada mengajar di kelas reguler. Ada beberapa aspek yang harus diperhatikan agar proses pembelajaran berlangsung secara efektif dan efisien. Pertama ada kurikulum, silabus, dan sarana prasarana pembelajaran yang memadai. Pendidik harus memiliki keterampilan maksimal dalam hal mempersiapkan perangkat pembelajaran, memiliki koleksi metode dan strategi pembelajaran yang mampu untuk meningkatkan proses pembelajaran.

Berdasarkan pemaparan di atas dapat disimpulkan bahwasannya pembelajaran *bilingual* adalah pembelajaran dimana proses belajar mengajar dikemas menggunakan dua bahasa yaitu bahasa ibu dan bahasa lain selain bahasa ibu dengan tujuan meningkatkan kemampuan peserta didik dalam berbahasa inggris.

6. Pendekatan Penemuan Terbimbing

Penemuan terbimbing adalah pendekatan pembelajaran dimana peserta didik diberikan bimbingan oleh pendidik untuk menemukan konsep yang

²⁹ *Ibid.* h. 130-131.

akan dipelajari.³⁰ Pembelajaran penemuan membantu merekrut kegiatan dimana peserta didik belajar untuk diri mereka sendiri dan menerapkan konsep yang mereka temukan yang pada akhirnya menemukan pembelajaran yang efektif.³¹ Ide dasar dari pembelajaran semacam ini adalah bahwa karena peserta didik dapat merancang eksperimen mereka sendiri dalam domain dan menyimpulkan aturan domainnya secara mandiri.³² Kegiatan konstruktif, diasumsikan mereka akan memahami domain di tingkat yang lebih tinggi daripada ketika informasi yang diperlukan hanya disajikan oleh pendidik atau lingkungan belajar ekspositori. Tiga ciri utama dari pembelajaran ini yaitu:

- a. Mengeksplorasi serta memecahkan permasalahan guna menciptakan, menggabungkan dan menggeneralisasikan pengetahuan.
- b. Berpusat pada peserta didik.
- c. Kegiatan untuk menggabungkan pengetahuan baru dan pengetahuan yang sudah ada.³³

Pembelajaran penemuan memiliki prinsip yang sama dengan inkuiri dan *problem solving*. Pembelajaran penemuan lebih ditekankan kepada penemuan konsep atau prinsip yang sebelumnya tidak diketahui. Materi

³⁰Dheni Nugroho, "Efektivitas Pendekatan Penemuan Terbimbing Dan Ekspositori Ditinjau Dari Kemampuan Pemecahan Masalah," *Jurnal Pendidikan Matematika SI* 5, No. 6 (2016): 1–13.

³¹Abdelrahman Kamel Mahmoud, "The Effect of Using Discovery Learning Strategy in Teaching Grammatical Rules to First Year General Secondary Student on Developing Their Achievement and Metacognitive Skills," *International Journal of Innovation and Scientific Research* 5, No. 2 (2014): 152.

³²Wouter Van Joolingen, "Cognitive Tools for Discovery Learning," *International Journal of Artificial Intelligence in Education (IJAIED)* 10 (1998): 385–97.

³³Herdian, "Metode Pembelajaran Discovery (penemuan)" (Online), tersedia di: <http://herdi07.wordpress.com/2010/05/27/metode-pembelajaran-discovery-penemuan> (14 Juni 2018)..

yang akan disampaikan tidak disajikan dalam bentuk final namun peserta didik mengidentifikasi apa yang diketahui dilanjutkan mencari informasi sendiri kemudian membentuk apa yang mereka ketahui dan pahami dalam suatu bentuk akhir. Masalah yang dihadapkan peserta didik pada pembelajaran penemuan merupakan masalah yang direkayasa oleh pendidik, sedangkan pembelajaran inkuiri menghadirkan *problem* alami. Berbeda dengan pembelajaran *problem solving* yang menekankan kepada kemampuan menyelesaikan masalah yang diberikan.³⁴

Penemuan terbimbing (*guided discovery*) adalah bagian dari pembelajaran *discovery* sedangkan metode pembelajaran ini pada hakikatnya sama dengan pendekatan inkuiri (*inquiry approach*). Hal ini dikarenakan penemuan merupakan kelanjutan tahap inkuiri.³⁵ Dasar pembelajaran penemuan terbimbing adalah konstruktivis. Karakteristik yang ditekankan pada pembelajaran ini mengadopsi dari ciri-ciri teori belajar konstruktivisme yaitu:

- a. Mendorong terjadinya kemandirian dan inisiatif belajar pada peserta didik.
- b. Memandang peserta didik sebagai pencipta kemauan dan tujuan yang ingin dicapai.
- c. Berpandangan bahwa belajar adalah sebuah proses bukan menekan pada hasil.

³⁴Agus Akhmadi, *Pendekatan Saintifik Model Pembelajaran Masa Depan* (Surabaya: Alpa, 2017), h.114.

³⁵M. Anas Thohir, Wasis, dan Sugimin, "Peningkatan Keterampilan Berpikir Kritis Melalui Pembelajaran Metode Penemuan Terbimbing Dalam Upaya Remediasi Miskonsepsi Materi Listrik Dinamis," *JPPS (Jurnal Penelitian Pendidikan Sains)* 1, No. 2 (2017): 62–67.

- d. Mendorong peserta didik mampu melakukan penyelidikan.
- e. Menghargai peranan pengalaman kritis dalam belajar.
- f. Mendorong berkembangnya rasa ingin tahu peserta didik secara alami.
- g. Penilaian belajar lebih menekankan pada kinerja dan pemahaman.
- h. Mendasarkan proses belajar kepada prinsip-prinsip kognitif.³⁶

Berdasarkan bagaimana peserta didik mengkonstruksi beberapa konsep pembelajaran penemuan terbimbing secara filosofis diformatkan dalam empat tahap, yaitu:

- a. Menerima invitasi untuk belajar
- b. Mencari, menemukan dan menciptakan
- c. Mengusulkan penjelasan dan penyelesaian.
- d. Mengambil langkah terhadap apa yang dipelajari.³⁷

Peserta didik selain dituntut untuk memiliki keterampilan memecahkan masalah dan pemikiran kritis secara mandiri tetapi pembelajaran dengan penemuan dapat membuat *problem* yang bisa membuang waktu. Pembelajaran dengan penemuan terbimbing (*guided discovery*) lebih sering digunakan daripada penemuan bebas. Hal ini dikarenakan pada penemuan terbimbing, pendidik diperkenankan berperan secara aktif contohnya memberikan petunjuk, menyusun kegiatan dan memberitahu inti mengenai konsep atau prinsip yang harus ditemukan peserta didik. Sebagaimana firman Allah SWT dalam Al-Quran surah Al-Baqarah ayat 242 sebagai berikut:

³⁶Ridwan Abdullah Sani, *Pembelajaran Saintifik Untuk Implementasi Kurikulum 2013* (Jakarta: Bumi Aksara, 2015), h.98.

³⁷M. Anas Thohir, Wasis, Sugimin, *Op.Cit*, h.63.

كَذَٰلِكَ يُبَيِّنُ اللَّهُ لَكُمْ ءَايَاتِهِ لَعَلَّكُمْ تَعْقِلُونَ

Artinya: “Demikianlah Allah menerangkan kepadamu ayat-ayat-Nya (hukum-hukum-Nya) supaya kamu memahaminya.” (Q.S Al-Baqarah 2:242)³⁸

Ayat di atas menerangkan bahwa Allah SWT memerintahkan kepada manusia agar dapat menggunakan akalnya untuk dapat berpikir secara logis, kritis dan sistematis. Proses berpikir tersebut digunakan untuk menemukan sesuatu pemahaman maupun pengetahuan.

Pada pembelajaran penemuan terbimbing, peserta didik dihadapkan pada situasi ia bebas menyelidiki dan menarik kesimpulan.³⁹ Terkaan, intusi, dan mencoba-coba (*trial and error*) hendaknya dianjurkan. Pendidik bertindak sebagai fasilitator penunjuk jalan, membantu peserta didik agar mempergunakan ide, konsep, dan keterampilan yang sudah mereka pelajari sebelumnya untuk mendapatkan pengetahuan yang baru. Pengajuan pertanyaan yang tepat oleh pendidik akan merangsang kreativitas peserta didik dan membantu mereka dalam menemukan pengetahuan yang baru tersebut.

Menurut Syah ada beberapa prosedur yang harus dilaksanakan dalam kegiatan belajar mengajar penemuan sebagai berikut: 1) *Stimulation* (memberikan pertanyaan atau menganjurkan peserta didik untuk mengamati gambar maupun membaca buku mengenai materi). 2) *Problem Statement* (memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk

³⁸Departemen Agama Republik Indonesia, *Op. Cit.* h. 30.

³⁹Asmar Bani, “Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Dan Penalaran Matematik Siswa Menengah Pertama Melalui Pembelajaran Penemuan Terbimbing,” *SPS, UPI, Bandung Edisi Khusus*, No. 1 (2011): 12–20.

mengidentifikasi sebanyak mungkin masalah yang relevan dengan bahan pelajaran, kemudian memilih dan merumuskannya dalam bentuk hipotesis). 3) *Data Collection* (memberikan kesempatan kepada peserta didik mengumpulkan informasi). 4) *Data Processing* (mengolah data yang telah diperoleh oleh peserta didik dengan kemampuannya sendiri). 5) *Verification* (mengadakan pemeriksaan secara cermat untuk membuktikan benar tidaknya hipotesis). 6) *Generalization* (mengadakan penarikan kesimpulan).⁴⁰

Ada beberapa tahapan (langkah-langkah) yang dapat ditempuh oleh pendidik dalam melaksanakan pembelajaran dengan penemuan terbimbing. Langkah tersebut dilakukan agar pelaksanaan pembelajaran berjalan dengan baik.

Adapun langkah-langkah metode pembelajaran penemuan terbimbing (*guided discovery*) adalah sebagai berikut:

- a. Tahap pertama yaitu tahap persiapan, pendidik memaparkan topik yang akan dikaji, menyampaikan tujuan, dan memotivasi peserta didik serta menyajikan kejadian atau fenomena yang memungkinkan peserta didik menemukan masalah.
- b. Tahap kedua yaitu tahap merumuskan masalah, peserta didik merumuskan masalah dengan bimbingan pendidik melalui pertanyaan-pertanyaan yang diajukan terkait topik yang akan dipelajari.

⁴⁰Akhmadi, *Op. Cit.* h. 117-119.

- c. Tahap ketiga adalah tahap eksplorasi, pada tahap ini dalam posisinya sebagai pembimbing, pendidik mengarahkan peserta didik untuk merumuskan hipotesis tentang masalah yang ada.
- d. Tahap keempat adalah tahap pemecahan masalah baik melalui pengamatan atau eksperimen, dengan cara memfasilitasi peserta didik dalam pemecahan masalah serta membimbing menunjukkan gejala yang diamati.
- e. Tahap kelima adalah tahap analisis data.
- f. Tahap keenam adalah kesimpulan dalam tahap ini peserta didik mengkonstruksi konsep dan menyimpulkan materi dibawah bimbingan guru.⁴¹

Kelebihan dari pendekatan penemuan terbimbing adalah sebagai berikut:

- a. Siswa dapat berpartisipasi aktif dalam pembelajaran yang disajikan.
- b. Menumbuhkan sekaligus menanamkan sikap *inquiry* (mencaritemukan)
- c. Mendukung kemampuan *problem solving* siswa.
- d. Memberikan wahana interaksi antar siswa, maupun siswa dengan guru, dengan demikian siswa juga terlatih untuk menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar.
- e. Materi yang dipelajari dapat mencapai tingkat kemampuan yang tinggi dan lebih lama membekas karena siswa dilibatkan dalam proses menemukannya.⁴²

⁴¹Ni M. R. S. Artini, "Pengaruh Metode Pembelajaran Guided Discovery Terhadap Kreativitas Dan Hasil Belajar Siswa Kelas VI SDK Soverdi Tuban," *Jurnal Pendidikan Dasar Ganesha*, (2014): 1–9.

Sementara itu kekurangannya adalah sebagai berikut:

- a. Untuk materi tertentu, waktu yang tersita lebih lama.
- b. Tidak semua siswa dapat mengikuti pelajaran dengan cara ini.
- c. Tidak semua topik cocok disampaikan dengan model ini.⁴³

7. Efektivitas Pembelajaran

Secara umum, efektivitas erat kaitannya dengan tingkat keberhasilan pencapaian suatu tujuan. Efektivitas pembelajaran sering kali diukur dengan tercapainya tujuan pembelajaran yang telah ditentukan. Diungkapkan oleh Mulyasa bahwa pembelajaran dikatakan efektif jika mampu memberikan pengalaman baru dan membentuk kompetensi peserta didik, serta mengantarkan mereka ke tujuan yang ingin dicapai secara optimal.⁴⁴ Berdasarkan uraian tersebut, dapat dikemukakan bahwa efektivitas pembelajaran adalah suatu ukuran yang berhubungan dengan tingkat keberhasilan dari suatu kegiatan pembelajaran dalam mencapai tujuan pembelajaran.

Untuk mengetahui tingkat efektivitas pembelajaran menggunakan modul *bilingual* bergambar berbasis pendekatan penemuan terbimbing pada materi perbandingan dilakukan dengan nilai *pretest* dan *posttest* melalui *N-Gain*.

⁴²Markaban, *Model Penemuan Terbimbing Pada Pembelajaran Matematika SMK* (Yogyakarta: Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan, 2008), h. 18.

⁴³Ibid., h. 18-19.

⁴⁴Yenda Bella Putri, *Pengembangan Bahan Ajar Berbasis AL QURUN Teaching Model (ATM) Pada Materi Teorema Pythagoras*, (Tesis Universitas Lampung, 2015), h. 29.

B. Penelitian Relevan

Berdasarkan kajian teori yang dilakukan, berikut ini dikemukakan beberapa penelitian terdahulu yang relevan dengan penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti sebagai berikut:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Natalia Cahyaningsih dengan judul “Pengembangan Modul Bergambar Untuk Menumbuhkan Minat Siswa SMA Kelas XI Pada Mata Pelajaran Ekonomi”. Hasil pengembangan menunjukkan bahwa modul bergambar sebagai bahan pembelajaran ekonomi yang diberi judul “Modul Bilingual Bergambar Ketenagakerjaan Matematika Ekonomi Kelas XI” dinilai baik dan dapat menarik minat peserta didik dalam belajar ekonomi.⁴⁵ Ada persamaan antara penelitian ini dan penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti yaitu sama-sama mengembangkan modul bergambar sebagai bahan ajar.

Perbedaan dalam penelitian ini adalah *bilingual* belum digunakan pada modul serta diterapkan pada materi pelajaran yang berbeda kemudian metode pengembangannya berdasarkan model pengembangan *Dick and Carey*, dimana peneliti akan menggunakan model ADDIE. Lokasi dan jenjang pendidikan peserta didik juga berbeda.

2. Hasil Penelitian yang dilakukan oleh Ulfa Arisa Eka Cahyani dengan judul “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan Penemuan Terbimbing (*Guided Discovery*) Materi Prisma dan Limas Untuk Siswa SMP Kelas VIII Semester II” memperoleh produk yang layak

⁴⁵Nataliya Cahyaningsih, *Pengembangan Modul Bergambar Untuk Menumbuhkan Minat Siswa SMA Kelas XI Pada Mata Pelajaran Ekonomi*, (Skripsi Program Pendidikan Ekonomi Bidang Keahlian Khusus Pendidikan Akutansi Universitas Sanata Dharma, Yogyakarta 2016).

digunakan. Hal ini berdasarkan pada hasil pengisian angket respon siswa diperoleh skor rata-rata sebesar 3,15 dari skor maksimal 4 dengan kategori “baik”, sedangkan dari hasil pengisian angket pengamatan pembelajaran diperoleh persentase rata-rata keterlaksanaan pembelajaran sebesar 95,78% dengan kategori “sangat baik”.⁴⁶

Kesamaan riset ini dengan penelitian yang akan dilakukan peneliti yaitu keduanya serentak menerapkan pendekatan penemuan terbimbing (*guided discovery*) yang diterapkan pada mata pelajaran matematika serta dalam pengembangan bahan ajar menggunakan metode ADDIE. Perbedaan dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti adalah bahan ajar yang dikembangkan berupa LKS sedangkan pada penelitian ini mengembangkan modul bilingual dan bergambar. Perbedaan selanjutnya adalah materi yang dikembangkan sebagai bahan ajar yaitu tentang perbandingan sementara penelitian sebelumnya mengembangkan materi prisma dan limas.

3. Penelitian yang dilakukan oleh Sri Sumarni yang berjudul “Belajar Matematika Siswa Melalui Pendekatan *Guided Discovery Learning* Siswa Kelas XE SMA Negeri 1 Tanjungsari, Gunung Kidul Tahun Ajaran 2012/2013” mengalami peningkatan. Pembelajaran dengan pendekatan menggunakan *guided discovery learning* dapat meningkatkan keaktifan dan prestasi belajar matematika siswa. Hal tersebut ditunjukkan dengan

⁴⁶Ulfa Arisa Eka Cahyani, *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan Penemuan Terbimbing (Guided Discovery) Materi Prisma Dan Limas Untuk Siswa SMP Kelas VIII Semester II*, (Skripsi Program Pendidikan Matematika Universitas Negeri Yogyakarta, Yogyakarta 2014).

tercapainya semua indikator pada penelitian ini yaitu adanya peningkatan keaktifan belajar dan prestasi pembelajaran di setiap siklus ⁴⁷

Penelitian yang telah dilakukan ini memiliki beberapa kemiripan dan hal yang berbeda. Kemiripan dengan penelitian yang akan dilakukan peneliti adalah penggunaan pendekatan penemuan terbimbing (*guided discovery*). Perbedaan dengan penelitian yang akan dilakukan peneliti adalah penelitian ini bukan hanya mengembangkan produk namun menerapkannya pada pembelajaran.

C. Kerangka Berpikir

Pentingnya penggunaan bahan ajar yang tepat dalam pembelajaran sangat dibutuhkan agar tujuan dalam pembelajaran dapat tercapai. Berkaitan dengan bahan ajar yang ada di sekolah adalah buku paket biasa yang belum bisa membuat peserta didik merasa tertarik untuk membacanya. Hal ini menyebabkan setiap pendidik dituntut untuk memiliki keterampilan dalam mengembangkan sebuah bahan ajar yang menarik agar peserta didik merasa senang dan nyaman selama pembelajaran serta materi yang disampaikan dapat diserap dengan mudah.

Dari permasalahan yang telah dipaparkan peneliti memberikan solusi yaitu mengembangkan modul *bilingual* bergambar yang diharapkan menarik peserta didik untuk lebih berpikir kritis dan aktif dalam memahami dan mempelajari matematika khususnya pada materi perbandingan. Peneliti juga berharap modul yang dikembangkan dapat menjadi sumber belajar peserta

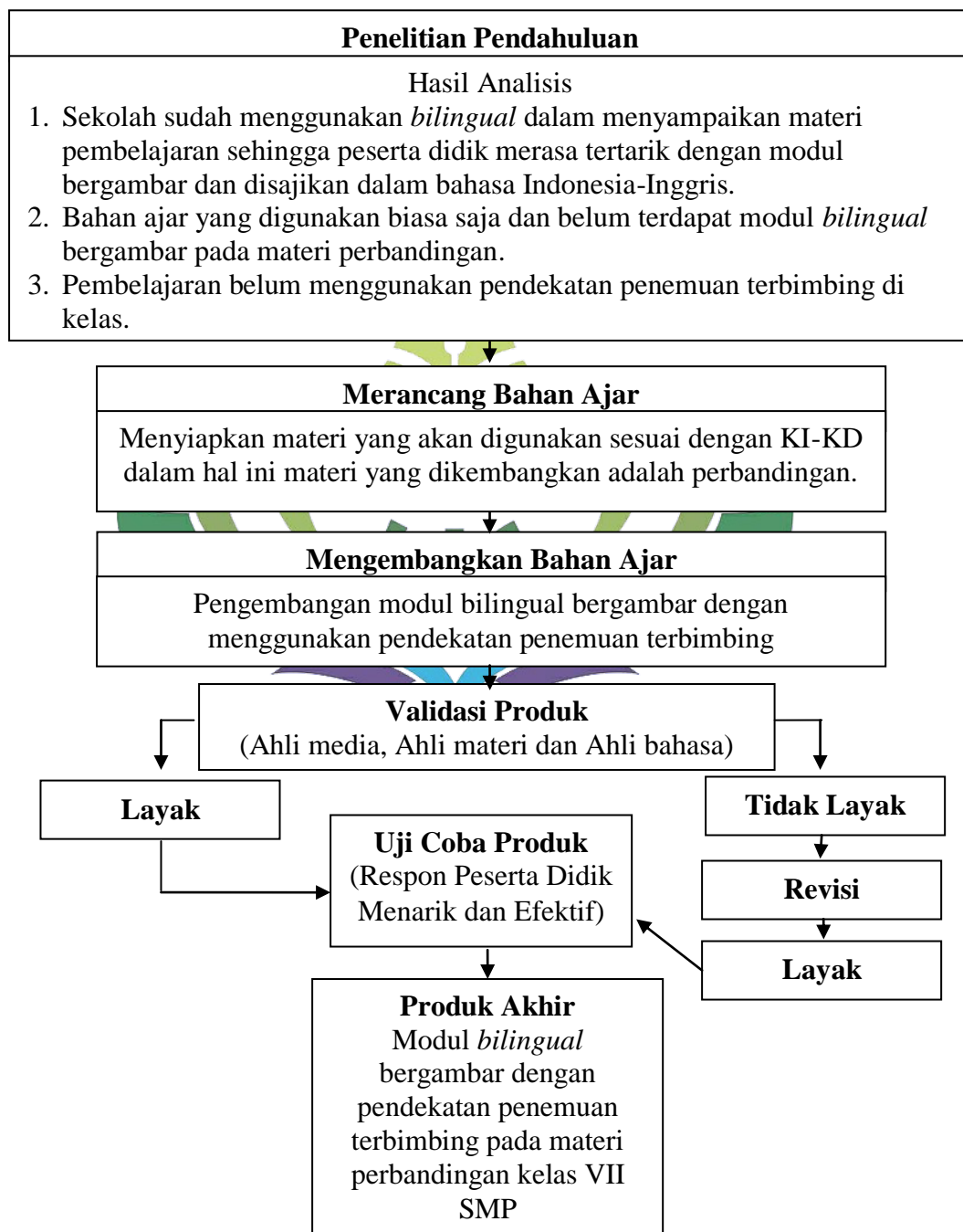
⁴⁷Sri Sumarni dan Benedictus Kusmanto, "Belajar Matematika Siswa Melalui Pendekatan Guided Discovery Learning Siswa Kelas XE SMA Negeri 1 Tanjungsari, Gunung Kidul Tahun Ajaran 2012/2013," *UNION: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika* 2, No. 1 (2014): 77-82.

didik yang dapat mengikuti perkembangan zaman sehingga dapat digunakan sebagai penunjang dalam rangka menciptakan sumber daya manusia yang mampu bersaing di kancah internasional.

Prosedur yang digunakan dalam mengembangkan bahan ajar ini berdasarkan model ADDIE. Berdasarkan gambar 2.1 tentang bagan kerangka pikir pengembangan modul *bilingual* bergambar dengan pendekatan penemuan terbimbing di bawah terlihat dari kegiatan awal peneliti yang melakukan analisis dan *problem* yang ditemukan di sekolah tersebut yaitu bahan ajar yang peserta didik gunakan masih berupa buku paket biasa yang kurang menarik sehingga pembelajaran terkesan monoton. Pendidik juga belum menerapkan pembelajaran dengan pendekatan pembelajaran penemuan terbimbing di kelas, selain itu belum adanya bahan ajar *bilingual* bergambar di sekolah sungguh disesalkan padahal peserta didik tertarik dengan penggunaan modul bergambar dan disajikan memakai bahasa Indonesia dan bahasa Inggris.

Langkah berikutnya adalah mengembangkan produk awal berupa pemilihan materi yang akan digunakan sesuai dengan KI dan KD dalam hal ini adalah perbandingan. Produk awal ini akan di *review* oleh Dosen Pembimbing. Tahap selanjutnya adalah melakukan pengembangan modul ini dengan pendekatan penemuan terbimbing, selanjutnya peneliti merancang modul agar menjadi satu keutuhan yang lengkap untuk kemudian produk akan divalidasi. Setelah dilakukan validasi dan modul dinyatakan layak selanjutnya implementasi yaitu menguji coba produk untuk mengetahui

kemenarikannya berdasarkan respon peserta didik serta efektivitasnya berdasarkan nilai tes yang dilakukan. Berikut alur kerangka pengembangan modul *bilingual* bergambar dengan pendekatan penemuan terbimbing dapat dilihat pada gambar 2.1.



Gambar 2.1 Bagan Kerangka Pikir Pengembangan Modul Bilingual Bergambar

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Tempat dan Waktu Penelitian

Tempat yang dipilih peneliti untuk melakukan penelitian adalah di SMP IT Az-Zahra Way Huwi Lampung Selatan. Lokasi ini dipilih peneliti dengan pertimbangan bahwa sekolah ini telah menerapkan bilingual dalam proses pembelajarannya serta menggunakan kurikulum 2013. Penelitian ini dilakukan pada semester genap tahun ajaran 2018/2019 karena bertepatan waktu dengan materi yang dikembangkan pada modul.

B. Rancangan Penelitian

Dalam penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan (*Research and Development*). *Research and Development* adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut¹. Produk tertentu dapat dibuat dengan menggunakan penelitian yang bersifat analisis kebutuhan dan untuk mengukur keefektifannya sehingga berguna di masyarakat luas, maka diperlukan penelitian untuk mengujinya.

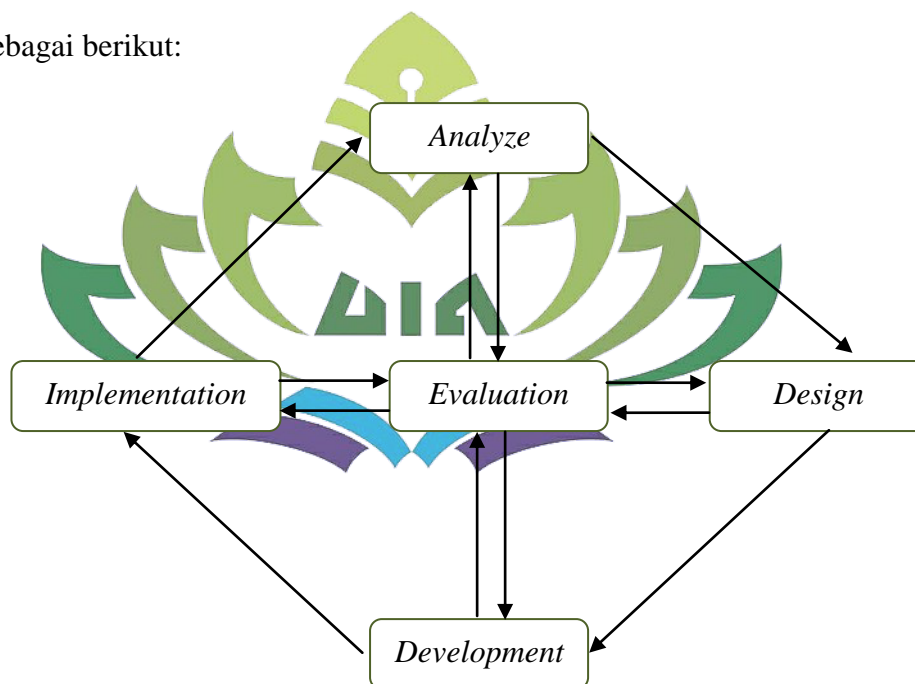
Pengembangan yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah produk modul matematika *bilingual* bergambar dengan menggunakan pendekatan

¹ Sugiono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2016), h. 297.

penemuan terbimbing. Produk diuji cobakan kepada responden yaitu peserta didik kelas VII SMP IT Az-Zahra Way Huwi Lampung Selatan dan pendidik akan berperan sebagai praktisi yang memberikan penilaian hasil modul yang telah dikembangkan oleh peneliti dengan tujuan mengetahui kualitasnya.

C. Prosedur Penelitian

Pengembangan produk yang dilaksanakan pada penelitian ini menggunakan model ADDIE yang meliputi *Analyze*, *Design*, *Development*, *Implementation*, and *Evaluation*.² Adapun tahapan alur dari model ADDIE sebagai berikut:



Gambar 3.1 Tahapan alur dari model ADDIE³

Prosedur yang dilakukan penulis dalam penelitian pengembangan ini terdapat beberapa tahap yaitu:

²I. Made Teguh and I. Made Kirna, "Pengembangan Bahan Ajar Metode Penelitian Pendidikan Dengan ADDIE Model," *Jurnal IKA* 11, No. 1 (2013): 12-26.

³*Ibid.* h.16.

1. *Analyze* (Analisis)

Tahap *analyze* (analisis) meliputi kegiatan sebagai berikut: melakukan analisis media, analisis kurikulum dan analisis karakteristik peserta didik. Kegiatan ini dilakukan dengan tujuan agar mengetahui apa saja yang dibutuhkan selama proses mengembangkan produk.

a. Analisis Media

Analisis media yang dimaksud adalah mencari tahu sejauh mana pemanfaatan media dalam pembelajaran khususnya matematika yang digunakan oleh pendidik kelas VII di SMP IT Az-Zahra Way Huwi Lampung Selatan. Selanjutnya kegiatan ini bertujuan juga untuk mengetahui bagaimana media dibuat agar dapat memenuhi kebutuhan peserta didik.

b. Analisis Kurikulum

Kegiatan yang dilakukan dalam analisis ini adalah memilih materi matematika yang akan dipelajari, menganalisis standar kompetensi, kompetensi dasar dan indikator yang akan dicapai peserta didik kelas VII di SMP IT Az-Zahra Way Huwi Lampung Selatan. Hasil dari analisis kurikulum yang didapatkan akan digunakan sebagai acuan dalam mengembangkan perangkat pembelajaran yang akan disusun agar sesuai dengan peserta didik dan sekolahnya.

c. Analisis Karakteristik Peserta Didik

Kegiatan ini dilakukan dengan cara observasi yaitu memberika pertanyaan kepada pendidik yang menjadi guru mata

pelajaran matematika di kelas VII SMP IT Az-Zahra Way Huwi Lampung Selatan. Berdasarkan hasil analisis tersebut akan diketahui karakteristik peserta didik baik dari kemampuan, psikologi dan tingkat berpikir peserta didik. Hal yang demikian itu penting guna mengembangkan produk yang sesuai dengan karakteristik peserta didik.

2. Design (Perancangan)

Pada tahap perancangan kegiatan yang dilakukan peneliti adalah merancang kerangka produk yang berbentuk modul meliputi penyusunan garis besar modul dan sistematika penyusunan materi yang akan dikembangkan serta cara penyajiannya. Selanjutnya pada tahap ini juga terjadi penyusunan peta kebutuhan modul berdasarkan tahap analisis dan pengumpulan referensi yang dijadikan acuan dalam pengembangan produk. Rancangan pembelajaran ini masih bersifat konseptual dan akan mendasari proses pengembangan berikutnya.

3. Development (Pengembangan)

Tahap ketiga adalah kegiatan pengembangan meliputi kegiatan realisasi rancangan produk dengan pendekatan penemuan terbimbing yang siap di implemmentasikan. Kegiatan yang dilakukan seperti pengumpulan bahan ajar, pembuatan gambar-gambar ilustrasi, pengetikan materi dan soal-soal yang memperhatikan pendekatan penemuan terbimbing. Pada tahap awal dosen pembimbing dapat memberikan masukan atau saran sampai produk siap untuk divalidasi oleh validator (para ahli). Validator dalam hal ini adalah ahli materi, media dan bahasa.

a. Ahli Materi

Ahli materi yang dimaksud dalam penelitian ini adalah dosen matematika yang akan memberikan penilaian terhadap modul yang sudah dibuat. Uji ahli materi bertujuan untuk menguji kelayakan dari segi materi yaitu materi perbandingan dan kesesuaian materi dengan kurikulum (standar isi) serta kesesuaian Modul. Uji ahli yang dipilih adalah orang yang kompeten dalam bidang matematika yang terdiri dari dua orang dosen matematika UIN Raden Intan Lampung dan seorang pendidik matematika di SMP IT Az-Zahra Way Huwi Lampung Selatan.

b. Ahli Media

Ahli media akan memberikan penilaian terhadap desain modul yang akan dikembangkan. Uji ahli media bertujuan mengetahui ketepatan standar minimal yang diterapkan dalam penyusunan modul untuk mengetahui kelayakannya dalam proses pembelajaran. Uji ini dilakukan oleh dua orang dosen matematika UIN Raden Intan Lampung yang merupakan ahli dalam bidang teknologi dan seorang guru di SMP IT Az-Zahra Way Huwi Lampung Selatan.

c. Ahli Bahasa

Ahli bahasa memberikan penilaian terhadap bahasa pada modul yang dikembangkan. Uji ahli bahasa bertujuan untuk mengetahui ketentuan dalam menyusun bahan ajar materi perbandingan pada pembelajaran

SMP. Uji ini dilakukan oleh seorang dosen bahasa Inggris UIN Raden Intan Lampung yang merupakan ahli dalam bidang bahasa.

Validasi berguna untuk mengetahui kelayakan modul yang dikembangkan baik dari segi materi, tampilan dan bahasa. Apabila modul dinilai tidak layak oleh validator maka peneliti wajib melakukan revisi dengan acuan hasil validasinya. Sebaliknya jika modul dinilai layak oleh validator maka modul siap diimplementasikan dalam pembelajaran.

4. Implementation (Implementasi)

Apabila hasil pengembangan berupa modul sudah layak dan valid maka produk dicetak sesuai jumlah kebutuhan dan diimplementasikan dalam kegiatan pembelajaran. Uji coba produk dilakukan dengan menerapkan penggunaan modul kepada peserta didik, kemudian mereka akan diperkenankan untuk mengisi angket responden yang mana datanya akan dianalisis untuk tahap evaluasi. Uji coba produk dilakukan dengan 2 cara yaitu uji coba skala kecil dan uji coba lapangan.

Uji coba skala kecil melibatkan 6 orang peserta didik kelas VII SMP IT Az-Zahra. Jumlah kuantitas peserta didik yang dipilih berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh I Made Teguh dan I Made Kirna. Peneliti meminta bantuan kepada pendidik untuk memilih sample yang dapat mewakili seluruh populasi menggunakan teknik *purposive sampling* (pertimbangan tertentu) berdasarkan tingkat kemampuan peserta didik. Sampel tersebut adalah 2 peserta didik dengan kemampuan tinggi, 2 peserta didik dengan kemampuan menengah dan 2 peserta didik dengan

kemampuan rendah. Setelah itu 6 peserta didik diberikan angket respon kemenarikan modul yang dikembangkan.

Setelah uji coba skala kecil untuk lebih meyakinkan data dan kemenarikan produk secara luas maka dilakukan uji coba lapangan. Uji coba ini dilakukan oleh 18 orang peserta didik kelas VII SMP IT Az-Zahra yang telah menggunakan produk adalah melakukan pengisian angket. Hal ini bertujuan untuk mendapatkan beberapa respon yang meliputi kemenarikan bahan ajar. Dari hasil tersebut akan dijadikan sebagai bahan pertimbangan untuk merevisi penelitian sehingga bahan ajar lebih baik. Setelah didapatkan data dari hasil angket responden siswa maka data tersebut diolah kemudian dianalisis untuk tahap evaluasi.⁴ Setelah produk telah dinyatakan layak dan menarik, selanjutnya akan dilaksanakan uji keefektifan. Uji keefektifan dilakukan dengan menggunakan soal *pre-test* dan soal *post-test*. Hasil uji keefektifan dianalisis menggunakan skor gain (*gain score*). Hal ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas dari modul yang dikembangkan.

5. Evaluation (Evaluasi)

Tahap evaluasi fleksibel dapat dilakukan disetiap tahapan. Evaluasi dapat dilakukan dengan menganalisis dan mengevaluasi hasil yang didapatkan dari setiap tahapan selama proses pengembangan produk. Tahap evaluasi akan berhenti saat produk yang dikembangkan dikatakan

⁴I Made Teguh, I Nyoman Jampel, and Ketut Pudjawan, *Model Penelitian Pengembangan* (Yogyakarta: Graha Ilmu, 2014). h. 79. (Yogyakarta: Graha Ilmu, 2014), h. 79.

valid oleh validator, mendapatkan respon menarik dari peserta didik dan efektif digunakan dalam pembelajaran.

D. Jenis Data

Dalam pelaksanaan penelitian dan pengembangan (R&D), peneliti menggunakan dua jenis data yang dikumpulkan, yaitu:

1. Data Kuantitatif, yaitu data yang diolah dengan perumusan angka. Data kuantitatif diperoleh dari skor angket validator dan penilaian peserta didik.
2. Data Kualitatif, yaitu data yang berupa deskripsi dalam bentuk kalimat. Data kualitatif ini berupa kritik dan saran validator terhadap produk yang dikembangkan dan deskripsi keterlaksanaan uji coba produk.

E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian pengembangan modul bilingual bergambar dengan menggunakan pendekatan penemuan terbimbing ini yaitu:

1. Dokumen

Dokumen merupakan catatan tertulis mengenai peristiwa yang sudah pernah dilewati. Peneliti meminta data kepada pendidik berupa nilai-nilai hasil peserta didik demi menunjang penelitian ini. Selain itu peneliti juga memiliki angket yang berisi masalah yang dialami peserta didik dalam proses pembelajaran matematika.

2. Observasi

Observasi adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara mengamati fenomena selama kegiatan pembelajaran berlangsung. Peneliti

terlibat langsung dengan kegiatan yang sedang diamati (observasi partisipan) sehingga hasil pengamatan yang didapatkan berupa data hasil ujicoba produk di di kelas VII SMP IT Az-Zahra.

3. Wawancara

Wawancara digunakan sebagai teknik pengumpulan data apabila peneliti ingin melakukan studi pendahuluan untuk menemukan permasalahan yang harus diteliti, dan juga apabila peneliti ingin mengetahui hal-hal dari responden yang lebih mendalam dan jumlah respondennya sedikit/kecil.⁵

Wawancara yang dilakukan untuk mengetahui data awal dalam penelitian dan informasi yang diperoleh digunakan sebagai masukan untuk mengembangkan Modul. Subyek wawancara dalam penelitian ini adalah guru mata pelajaran matematika di SMP IT Az-Zahra.

4. Angket (Kuesioner)

Angket yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari 2 jenis yang mengandung beberapa pertanyaan dan bernilai antara 1 sampai 4 untuk setiap jawaban. Angket pertama akan diberikan kepada para validator guna menilai kelayakan produk. Sedangkan angket kedua akan dibagikan kepada peserta didik untuk mengetahui kemenarikan produk yang dibuat.

5. Tes

Tes yang digunakan pada penelitian ini terdiri dari *pretest* dan *posttest* dan dilakukan setelah produk dinyatakan layak oleh validator. Tes diadakan

⁵Sugiyono, Op.Cit. h.137

untuk mengetahui dan melihat keefektifan bahan ajar yang telah dikembangkan.

F. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen adalah alat yang digunakan untuk mempermudah pelaksanaan penelitian. Penelitian ini dirancang dan disusun dengan menggunakan instrumen sebagai berikut:

1. Instrumen Studi Pendahuluan

Instrumen berupa wawancara kepada guru serta angket kepada peserta didik yang disusun untuk mengetahui bahan ajar (modul) seperti apa yang sesuai dengan kebutuhan peserta didik.

2. Instrumen Validasi Ahli

a. Lembar validasi

Lembar validasi digunakan untuk mengetahui apakah modul dan instrumen yang telah dirancang valid atau tidak. Lembar validasi pada penelitian ini adalah lembar validasi modul. Lembar validasi modul berisi aspek-aspek yang telah dirumuskan pada aspek penilaian modul.

b. Angket

Instrumen ini berbentuk angket validasi terkait kelayakan isi, kebahasaan dan kesesuaian modul *bilingual* bergambar dengan pendekatan penemuan terbimbing, serta berfungsi untuk memberi masukan dalam pengembangannya.

3. Instrumen Uji Coba Produk

Instrumen ini berbentuk angket untuk melihat respon peserta didik mengenai aspek kemenarikan dan kelayakan modul *bilingual* bergambar dengan pendekatan penemuan terbimbing yang dikembangkan, dengan demikian penulis dapat mengetahui tingkat daya tarik peserta didik maupun pendidik.

4. Tes

Tes yang digunakan berupa soal *pretest* dan *posttest* yang digunakan untuk mengukur keefektifan bahan ajar yang digunakan. Bentuk soal *posttest* adalah soal pilihan uraian. Hasil tes untuk mengetahui keefektifan modul.

G. Teknik Analisis Data

Analisis data merupakan kegiatan setelah data dari seluruh responden atau sumber data lain terkumpul. Penelitian ini menggunakan analisis data kualitatif dan kuantitatif. Kualitatif adalah data yang diperoleh berupa masukan dari validator pada tahap validasi, juga masukan dari guru matematika. Sedangkan kuantitatif adalah data yang diperoleh melalui statistic menggunakan skala likert untuk teknik analisis data. Skala *likert* digunakan untuk mengukur sikap, pendapat dan persepsi seseorang atau sekelompok orang. Instrumen yang digunakan memiliki 4 jawaban, sehingga skor penilaian total dapat dicari dengan menggunakan rumus sebagai berikut.⁶

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}$$

⁶ Rizki Wahyu Yunian Putra dan Neni Setiawati, "Pengembangan Desain Didaktis Bahan Ajar Persamaan Garis Lurus," *Jurnal Penelitian dan Pembelajaran Matematika* 11, No. 1 (2018): 139-48.

Dengan :

$$x_i = \frac{\text{Jumlah skor}}{\text{Skor maks}} \times 4$$

Keterangan : \bar{x} = rata – rata akhir

x_i = nilai uji operasional angket tiap peserta didik

n = banyaknya aspek butir soal

1. Analisis Data Validasi Ahli

Angket validasi ahli terkait kegrafikan, penyajian, kesesuaian isi, kebahasaan dan kesesuaian modul *bilingual* bergambar memiliki 4 pilihan jawaban sesuai isi pertanyaan. Masing-masing pilihan jawaban memiliki skor berbeda yang mengartikan tingkat validasi modul bilingual bergambar. Sangat baik (SB) diberi skor 4, baik (B) diberi skor 3, kurang baik (KB) diberi skor 2 dan tidak baik (TB) diberi skor 1.

Hasil dari skor penilaian dari masing-masing validator ahli media dan ahli materi dan bahasa tersebut kemudian dicari rata-ratanya dan dikonversikan ke pertanyaan untuk menentukan kevalidan dan tingkat kelayakan modul bilingual bergambar. Penkonversian skor menjadi pertanyaan penilaian ini dapat dilihat dalam tabel 3.1.

Tabel 3.1 Kriteria Validasi (dimodifikasi)⁷

Skor Kualitas	Kriteria Kelayakan	Keterangan
$3,26 < \bar{x} \leq 4,00$	Valid	Tidak Revisi
$2,51 < \bar{x} \leq 3,26$	Cukup Valid	Revisi sebagian
$1,75 < \bar{x} \leq 2,51$	Kurang Valid	Revisi sebagian & pengkajian ulang materi
$1,00 < \bar{x} \leq 1,76$	Tidak Valid	Revisi Total

2. Analisis Data Uji Coba Produk

Angket respon peserta didik terhadap penggunaan produk memiliki 4 pilihan jawaban sesuai konten pertanyaan. Masing-masing pilihan jawaban memiliki skor berbeda yang mengartikan tingkat kesesuaian produk bagi pengguna. Sangat baik (SB) diberi skor 4, baik (B) diberi skor 3, kurang baik (KB) diberi skor 2 dan tidak baik (TB) diberi skor 1.

Hasil dari skor penilaian dari masing-masing peserta didik tersebut kemudian dicari rata-rata dan dikonversikan ke pertanyaan untuk menentukan kemenarikan. Penkonversian skor menjadi pertanyaan penilaian ini dapat dilihat pada tabel 3.2.

Tabel 3.2 Kriteria Kemenarikan (dimodifikasi)⁸

Skor Kualitas	Keterangan
$3,26 < \bar{x} \leq 4,00$	Sangat Menarik
$2,51 < \bar{x} \leq 3,26$	Menarik
$1,76 < \bar{x} \leq 2,51$	Kurang Menarik
$1,00 < \bar{x} \leq 1,76$	Tidak Menarik

⁷Deny Kurniawan, Agus Suyatna, and Wayan Suana, "Pengembangan Modul Interaktif Menggunakan Learning Content Development System Pada Materi Listrik Dinamis," *Jurnal Pembelajaran Fisika Universitas Lampung* 3, No. 6 (2015): 1-10.

⁸*Ibid*, h.4.

3. Analisis Data Uji Efektivitas

Tingkat keefektifan diperoleh dari hasil *pre-test* dan *post-test* pada hasil belajar mahasiswa berupa *gain score* dengan perhitungan dengan rumus sebagai berikut:

$$g = \frac{S_{posttest} - S_{pretest}}{S_{maks} - S_{pretest}}$$

Keterangan:

g : N-Gain

$S_{posttest}$: Skor *posttest*

$S_{pretest}$: Skor *pretest*

S_{maks} : Skor maksimum

Hasil perhitungan N-Gain diinterpretasikan dengan menggunakan klasifikasi Hake. Tingkat efektifitas berdasarkan rata-rata nilai N-Gain dapat dilihat pada Tabel 3.3.⁹

Tabel 3.3 Nilai Rata-rata N-Gain dan Klasifikasinya

Rata-rata N-Gain	Klasifikasinya	Tingkat efektifitas
$(g) \geq 0,70$	Tinggi	Efektifitas Tinggi
$0,30 \leq (g) < 0,70$	Sedang	Efektifitas Sedang
$(g) < 0,30$	Rendah	Efektifitas Rendah

⁹Risa Hartati, "Peningkatan Aspek Sikap Literasi Sains Siswa SMP Melalui Penerapan Model Problem Based Learning Pada Pembelajaran IPA Terpadu," *Edusains UIN Syarif Hidayatullah* 8, No. 1 (2016): 90–97.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian dan Pengembangan

Penelitian dan pengembangan yang dilakukan di SMP IT Az-Zahra Way Huwi Lampung Selatan menghasilkan bahan ajar modul *bilingual* bergambar dengan pendekatan penemuan terbimbing matematika yang telah divalidasi oleh para ahli, praktisi pendidikan serta diujicobakan kepada peserta didik. Langkah-langkah yang digunakan untuk mengembangkan modul ini antara lain:

1. *Analyze* (Analisis)

Tahap pertama dalam penelitian dan ini adalah analisis. Analisis dilakukan sebagai acuan untuk mengembangkan bahan ajar. Hasil analisis diperoleh dari wawancara pendidik dan angket kebutuhan peserta didik. Analisis yang dilakukan meliputi:

a. Analisis media

Analisis media pembelajaran ditunjukkan untuk mengetahui apa saja yang diterapkan selama proses pembelajaran berlangsung. Data yang diperoleh dari analisis media adalah sebagai berikut:

- 1) Media yang digunakan dalam pembelajaran adalah buku paket Matematika untuk SMP Kelas VII penulis Sukino dan Wilson

Simangunsong penerbit Erlangga 2007 dan referensi internet serta belum pernah dikembangkan modul pembelajaran pada materi perbandingan matematika.

- 2) Media pembelajaran yang digunakan belum efektif sehingga peserta didik kurang memahami konsep materi perbandingan matematika.
- 3) Kegiatan pembelajaran matematika di kelas sudah menggunakan bahasa Inggris dan bahasa Indonesia namun bahan ajar yang menggunakan *bilingual* belum ada.
- 4) Pembelajaran yang sering digunakan pendidik adalah ceramah dan penugasan untuk pembelajaran dengan penemuan terbimbing belum diterapkan.

b. Analisis kurikulum

Peneliti menganalisis standar kompetensi dan kompetensi dasar yang akan dicapai melalui pengembangan modul. Hasil analisis kurikulum di SMP IT Az-Zahra Way Huwi Lampung Selatan adalah sekolah menggunakan kurikulum 2013. Berdasarkan hasil analisis kurikulum yang telah dilakukan maka peneliti akan mengembangkan modul yang sesuai.

c. Analisis karakteristik peserta didik

Karakteristik peserta didik terhadap pembelajaran matematika yaitu:

- 1) Peserta didik kurang memahami materi matematika dan bahan ajar yang digunakan selama pembelajaran belum membuat peserta didik merasa tertarik.

- 2) Adanya modul bergambar menggunakan dua bahasa yaitu bahasa Indonesia dan bahasa Inggris lebih diminati peserta didik.

Sebelum melanjutkan ke tahap selanjutnya peneliti melakukan evaluasi pada tahap analisis. Berdasarkan hasil analisis media, analisis kurikulum dan analisis karakteristik peserta didik, peneliti akan mengembangkan suatu bahan ajar berupa modul *bilingual* bergambar untuk menarik semangat peserta didik dalam pembelajaran matematika di kelas. Selanjutnya modul dikembangkan dengan pendekatan *discovery* yang di dalamnya terdapat kegiatan-kegiatan penemuan untuk membuat peserta didik dapat lebih aktif dalam pembelajaran.

2. *Design* (Perancangan)

Setelah evaluasi dilakukan pada tahap analisis, selanjutnya peneliti melakukan tahap *design* dengan hasil sebagai berikut:

a. Penyusunan kerangka modul

Penyusunan ini berupa desain tampilan bahan ajar yang meliputi:

1) Bagian pembuka

Bagian ini terdiri dari sampul depan modul, kata pengantar, daftar isi, kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator, tujuan pembelajaran, kata kunci dan peta konsep.

2) Bagian isi modul

Bagian isi dari modul berisi materi seputar perbandingan matematika yang terdiri dari 5 bagian yaitu, Rasio Dua Besaran dengan Satuan Sama, Rasio Dua Besaran dengan Satuan Berbeda,

Perbandingan Senilai, Perbandingan Berbalik Nilai, dan Skala Pada Peta. Modul juga berisi kegiatan percobaan, contoh soal, dan soal-soal uji kompetensi yang akan mengukur sejauh mana pemahaman peserta didik terhadap materi perbandingan.

3) Bagian penutup

Bagian ini terdiri dari dari daftar pustaka dan sampul belakang modul.

b. Perancangan Sistematika dan Materi

Materi disajikan sesuai dengan indikator-indikator yang memperhatikan kompetensi inti dan kompetensi dasar. Selain itu peneliti mengambil materi dari sumber-sumber yang relevan dan disesuaikan dengan buku paket yang digunakan di sekolah. Bahan ajar yang dipilih yaitu bahan ajar modul *bilingual* bergambar agar dapat meningkatkan kemampuan bahasa inggris, menumbuhkan semangat, mempermudah dan menarik minat peserta didik dalam belajar matematika.

Materi pembelajaran yang dipilih adalah materi perbandingan matematika karena selain dianggap sulit dalam materi ini peserta didik juga harus dapat membayangkan suatu teori dalam kehidupan sehari-hari, dengan adanya gambar akan membantu peserta didik untuk lebih memahami materi tersebut. Pendekatan yang digunakan dalam mengembangkan modul ini adalah penemuan terbimbing karena dengan menggunakan pendekatan tersebut peserta didik menemukan konsep

materi sendiri dengan bantuan pendidik sehingga tidak hanya paham terhadap materi namun dapat membuat daya ingat mengenai materi lebih lama.

c. Perancangan Instrumen

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa angket (kuesioner). Aspek-aspek yang terdapat pada instrumen disusun dan diberikan kepada para ahli untuk menilai modul yang akan diimplementasikan. Penyusunan instrumen penilaian bahan ajar berdasarkan BSNP dan berupa angket dengan skala *likert* yang terdiri dari pilihan jawaban yaitu 1 (tidak baik), 2 (kurang baik), 3 (baik) serta 4 (sangat baik). Angket penilaian ini memiliki 4 aspek, yaitu: aspek kelayakan isi, aspek kelayakan penyajian, aspek kelayakan kegrafikan dan aspek kelayakan bahasa. Terdapat angket yang diberikan kepada peserta didik untuk mengukur kemenarikan modul.

Sebelum melanjutkan ke tahap pengembangan peneliti melakukan evaluasi dari tahap perancangan. Peneliti menambahkan dan memodifikasi angket sesuai dengan kebutuhan peneliti, yaitu dengan menambahkan aspek penemuan terbimbing karena modul yang akan dikembangkan dalam penelitian ini menggunakan pendekatan penemuan terbimbing. Selain angket untuk para validator terdapat angket untuk peserta didik yang di dalamnya terdapat poin-poin yang disesuaikan untuk mengetahui respon peserta didik terhadap bahan ajar yang dikembangkan.

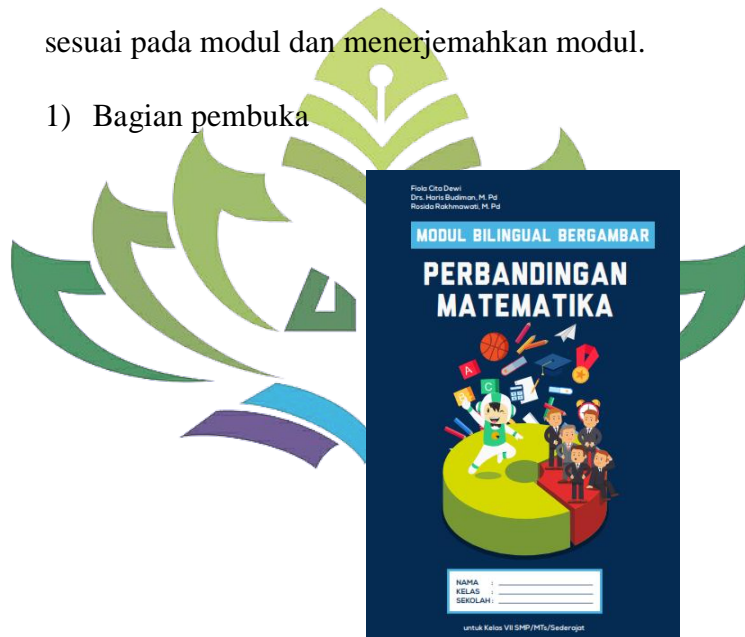
3. *Development* (Pengembangan)

Tahap setelah perancangan adalah *development*(pengembangan). Langkah pengembangan yang telah dilakukan oleh peneliti dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Pembuatan Modul

Tahap ini merupakan tahap penyusunan modul bilingual bergambar dimulai dari pembuatan materi modul dengan menggunakan pendekatan penemuan terbimbing, penambahan gambar-gambar yang sesuai pada modul dan menerjemahkan modul.

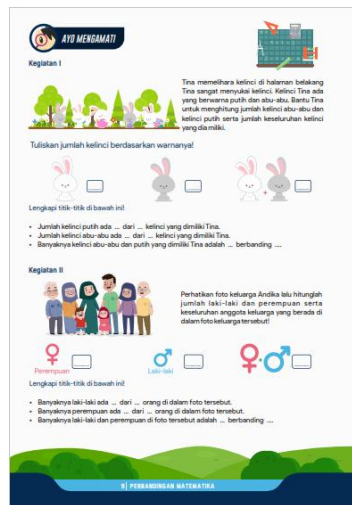
1) Bagian pembuka



Gambar 4.1 Tampilan sampul depan modul

Pada bagian pembuka, peneliti telah mengembangkan *design* sampul depan dengan menggunakan *software coreldraw 2018* serta menggunakan *font Nexa Bold* dan *Liberator* yang sebelumnya telah di konsep pada tahap perancangan.

2) Bagian isi materi



Gambar 4.2 Tampilan isi materi modul

Pada bagian ini, materi diketik menggunakan *Microsoft Word* lalu hasilnya dipindahkan ke *Coreldraw 2018* dengan font *Product Sans*, *Gobold Italic* dan *Kelson Sans* ukuran 12 pt. Gambar-gambar yang ditampilkan dalam modul menggunakan *software Coreldraw 2018*.

3) Bagian penutup



Gambar 4.3 Tampilan sampul belakang modul

Bagian penutup, peneliti menggunakan *software coreldraw 2018* dengan *font Amatic, Nexa Bold* dan *Product Sans* yang sebelumnya telah dikonsep pada tahap perancangan.

b. Validasi Modul

Modul yang telah selesai dibuat selanjutnya divalidasi oleh para ahli yaitu ahli materi, ahli media, ahli bahasa dan praktisi pendidikan yang akan menilai kualitas modul baik dari segi isi, *design*, serta bahasa yang digunakan. Penilaian menggunakan angket yang di dalamnya terdapat kolom komentar dan saran perbaikan yang selanjutnya akan digunakan peneliti dalam merevisi modul.

1) Ahli materi

Peneliti meminta penilaian dari tiga orang ahli materi yaitu Bapak Rizky Wahyu Yunian Putra, M. Pd dan Ibu Dona Dinda Pratiwi, M. Pd selaku dosen matematika UIN Raden Intan Lampung serta Ibu Defita Aprelia, S. Pd selaku guru matematika SMP IT Az-Zahra Way Huwi. Hasil data validasi materi tahap 1 dapat dilihat pada tabel 4.1.

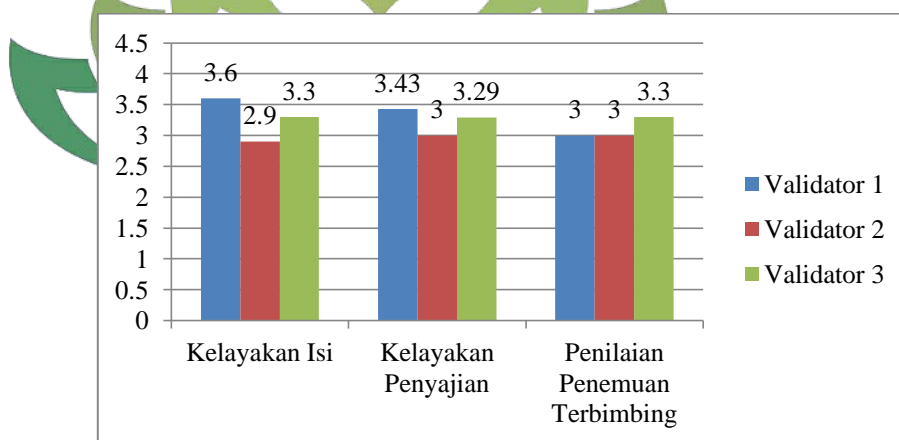
Tabel 4.1 Hasil Penilaian Angket Validasi Tahap 1 oleh Ahli Materi

No	Aspek	Analisis	Validator		
			1	2	3
1	Kelayakan Isi	\sum Skor	36	29	33
		x_i	3,60	2,90	3,30
		\bar{x}	3,27		
		Kriteria	Valid		
2	Kelayakan Penyajian	\sum Skor	24	21	23
		x_i	3,43	3,00	3,29
		\bar{x}	3,24		
		Kriteria	Cukup Valid		

3	Penilaian Penemuan Terbimbing	\sum Skor	18	18	20
		x_i	3,00	3,00	3,33
		\bar{x}	3,11		
		Kriteria	Cukup Valid		

Sumber: Hasil Angket Penilaian Validasi ahli materi modul bilingual bergambar dengan pendekatan penemuan terbimbing.

Hasil rata-rata penilaian dari aspek kelayakan isi yang dinilai oleh validator ahli materi diperoleh 3,27 dengan kriteria “valid”, sedangkan pada aspek kelayakan penyajian diperoleh hasil rata-rata 3,24 dengan kriteria “cukup valid” dan untuk aspek penilaian penemuan terbimbing memperoleh hasil rata-rata 3,11 dengan kriteria “cukup valid”. Hasil validasi tahap 1 ditampilkan dalam grafik sebagai berikut:



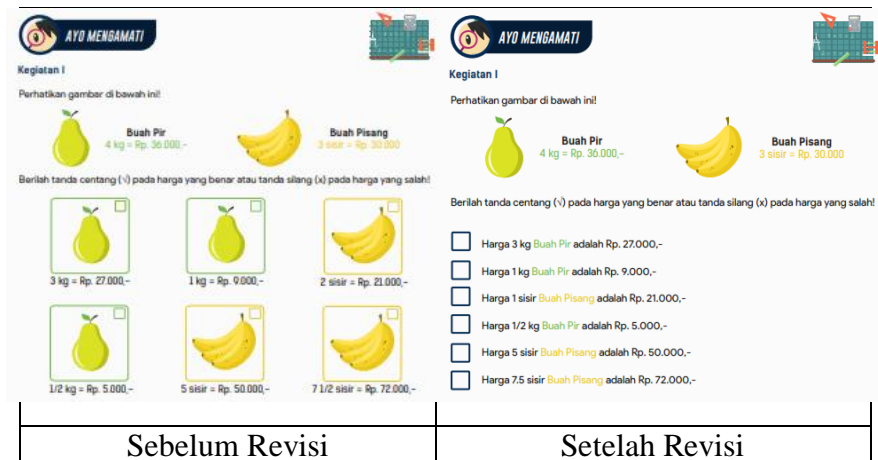
Gambar 4.4 Grafik Hasil Validasi Ahli Materi Tahap 1

Grafik pada gambar 4.4 menunjukkan hasil penilaian para ahli materi terhadap setiap aspek pada modul. Terdapat perbedaan masing-masing validator dalam jumlah nilai yang diperoleh. Berdasarkan hasil yang diperoleh modul dinyatakan cukup valid namun perlu dilakukan revisi. Revisi dilakukan sesuai dengan saran validator yang dapat dilihat pada tabel 4.2.

Tabel 4.2 Saran Perbaikan Validasi Ahli Materi

No	Saran/Masukan untuk perbaikan	Hasil Perbaikan
1.	Modul terlalu banyak gambar-gambar yang kurang penting. Kurangi gambar dengan hal-hal yang melatih berpikir abstrak.	Mengurangi gambar-gambar yang kurang penting dan menggantinya dengan hal-hal yang dapat melatih berpikir abstrak.
2.	Soal-soal latihan pada modul kurang bervariasi.	Menambahkan variasi soal-soal pada modul.
3.	Beberapa gambar yang ada harus memiliki rincian yang detail dengan materi agar mudah dipahami peserta didik.	Mengganti gambar menjadi lebih detail dan rinci.
4.	Contoh soal kurang bervariasi dan mudah.	Menambahkan contoh soal yang bervariasi dan berbobot.
5.	Transformasi langkah-langkah penemuan terbimbing masih tersirat dengan penjelas dengan menuliskannya pada modul.	Menuliskan semua langkah penemuan terbimbing di bagian kata pengantar.
6.	Sampul belakang masih banyak terdapat <i>space</i> kosong, tambahkan respon pendidik dan peserta didik untuk mengisinya.	Memasukkan respon pendidik dan peserta didik pada bagian sampul belakang.

Berdasarkan tabel 4.2 terdapat saran perbaikan dari validator ahli materi untuk mengurangi gambar-gambar yang kurang penting, menambahkan variasi soal-soal dan contoh soal yang lebih berbobot, menuliskan semua langkah penemuan terbimbing pada kata pengantar, memasukkan respon pendidik dan peserta didik pada bagian sampul belakang serta mengganti gambar dengan yang lebih detail dan rinci. Saran perbaikan dari ahli materi disajikan dalam gambar berikut:



Gambar 4.5 Perbaikan Gambar

Pada gambar 4.5 ahli materi memberikan saran untuk mengurangi gambar yang kurang penting. Pada sebelum revisi, terdapat beberapa gambar yang kurang penting sehingga dikhawatirkan peserta didik lebih fokus pada gambar daripada materinya. Setelah dilakukan revisi gambar-gambar diganti dengan tulisan tanpa mempengaruhi inti dari apa yang akan disampaikan. Hal ini dilakukan untuk melatih peserta didik dalam berpikir abstrak. Menanggapi saran validator untuk menambahkan variasi soal pada modul, hasil yang dilakukan peneliti adalah sebagai berikut:

<p>AYO BERLATIH!</p> <p>Latihan IV</p> <p>Berikut adalah informasi gizi kandungan kalori dalam sereal.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Takaran</th> <th>Kalori</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2 gram</td> <td>50 kalori</td> </tr> <tr> <td>10 gram</td> <td>250 kalori</td> </tr> <tr> <td>15 gram</td> <td>375 kalori</td> </tr> </tbody> </table> <p>Berdasarkan tabel di atas, maka tentukanlah:</p> <p>a. Rasio antara setiap gram sereal dengan kandungan kalorinya adalah ... : ...</p> <p>b.</p> <p>c.</p> <p>8 gram sereal = ... kalori</p> <p>... gram sereal = 5000 kalori</p>	Takaran	Kalori	2 gram	50 kalori	10 gram	250 kalori	15 gram	375 kalori	<p>Berdasarkan tabel di atas, maka tentukanlah:</p> <p>a. Rasio dari setiap gram sereal dengan kandungan kalorinya adalah ... : ...</p> <p>b.</p> <p>c.</p> <p>8 gram sereal = ... kalori</p> <p>... gram sereal = 5000 kalori</p> <p>Latihan V</p> <p>Pasangkan pertanyaan di bawah ini dengan jawaban yang tersedia!</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Soal</th> <th>Pilihan Jawaban</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. Bentuk paling sederhana dari $400 \text{ cm}^3 : 1 \text{ liter}$ adalah...</td> <td>A. Mamut</td> </tr> <tr> <td>2. Kelinci memiliki jantung yang dapat berdetak 1.025 kali dalam 5 menit. Mamut memiliki jantung yang dapat berdetak 1.200 kali dalam 4 menit. Hewan yang berdetak paling banyak dalam kurun waktu sejam adalah...</td> <td>B. Kelinci</td> </tr> <tr> <td>3. Manakah yang lebih antara kebun 2 ha atau lapangan dengan luas 15.000 m²?</td> <td>C. 25</td> </tr> <tr> <td>4. Contoh rasio dua besaran dengan satuan berbeda adalah...</td> <td>D. Kecepatan mobil yang diukur dalam km/jam atau m/s</td> </tr> <tr> <td>5. Bentuk paling sederhana antara 2 kodi : 30 buah adalah...</td> <td>E. 4 : 3</td> </tr> <tr> <td></td> <td>F. 2 ha</td> </tr> <tr> <td></td> <td>G. 15.000 m²</td> </tr> </tbody> </table>	Soal	Pilihan Jawaban	1. Bentuk paling sederhana dari $400 \text{ cm}^3 : 1 \text{ liter}$ adalah...	A. Mamut	2. Kelinci memiliki jantung yang dapat berdetak 1.025 kali dalam 5 menit. Mamut memiliki jantung yang dapat berdetak 1.200 kali dalam 4 menit. Hewan yang berdetak paling banyak dalam kurun waktu sejam adalah...	B. Kelinci	3. Manakah yang lebih antara kebun 2 ha atau lapangan dengan luas 15.000 m ² ?	C. 25	4. Contoh rasio dua besaran dengan satuan berbeda adalah...	D. Kecepatan mobil yang diukur dalam km/jam atau m/s	5. Bentuk paling sederhana antara 2 kodi : 30 buah adalah...	E. 4 : 3		F. 2 ha		G. 15.000 m ²
Takaran	Kalori																								
2 gram	50 kalori																								
10 gram	250 kalori																								
15 gram	375 kalori																								
Soal	Pilihan Jawaban																								
1. Bentuk paling sederhana dari $400 \text{ cm}^3 : 1 \text{ liter}$ adalah...	A. Mamut																								
2. Kelinci memiliki jantung yang dapat berdetak 1.025 kali dalam 5 menit. Mamut memiliki jantung yang dapat berdetak 1.200 kali dalam 4 menit. Hewan yang berdetak paling banyak dalam kurun waktu sejam adalah...	B. Kelinci																								
3. Manakah yang lebih antara kebun 2 ha atau lapangan dengan luas 15.000 m ² ?	C. 25																								
4. Contoh rasio dua besaran dengan satuan berbeda adalah...	D. Kecepatan mobil yang diukur dalam km/jam atau m/s																								
5. Bentuk paling sederhana antara 2 kodi : 30 buah adalah...	E. 4 : 3																								
	F. 2 ha																								
	G. 15.000 m ²																								

Sebelum Revisi

Setelah Revisi

Gambar 4.6 Perbaikan Variasi Soal-Soal

Pada gambar 4.6 saran yang diberikan oleh ahli materi yaitu menambahkan variasi soal-soal pada modul. Saat sebelum revisi soal-soal yang ada di modul hanyalah soal tipe uraian dan benar salah. Setelah dilakukan revisi tipe soal menjodohkan ditambahkan dalam modul untuk menambah variasi soal-soal. Menanggapi saran validator terkait dengan pemberian gambar yang lebih detail dan rinci perbaikan yang dilakukan oleh penulis adalah sebagai berikut:

<p>AYO MENGAMATI!</p> <p>Kegiatan 1</p> <p>Bu Minah mempunyai 12 kue yang siap dibagikan kepada keponakannya. Setiap tahunnya jumlah penerima kue Bu Minah selalu meningkat. Bantulah Bu Minah untuk dapat mencatat banyaknya penerima kue serta jumlah kue yang diterima per orang setiap tahunnya dengan mengisi titik-titik pada gambar!</p> <p>Tahun Pertama</p> <p>2 orang 6 kue</p> <p>Tahun Kedua</p> <p>3 orang ... kue</p> <p>Tahun Ketiga</p> <p>... orang 3 kue</p> <p>Tahun Keempat</p> <p>6 orang ... kue</p> <p>Tahun Kelima</p> <p>... orang 1 kue</p>	<p>AYO MENGAMATI!</p> <p>Kegiatan 1</p> <p>Bu Minah mempunyai 12 kue yang siap dibagikan kepada keponakannya. Setiap tahunnya jumlah penerima kue Bu Minah selalu meningkat. Bantulah Bu Minah untuk dapat mencatat banyaknya penerima kue serta jumlah kue yang diterima per orang setiap tahunnya dengan mengisi titik-titik pada gambar!</p> <p>Tahun Pertama</p> <p>2 orang 6 kue</p> <p>Tahun Kedua</p> <p>3 orang ... kue</p> <p>Tahun Ketiga</p> <p>... orang 3 kue</p> <p>Tahun Keempat</p> <p>6 orang ... kue</p> <p>Tahun Kelima</p> <p>... orang 1 kue</p>
---	---

Sebelum Revisi

Setelah Revisi

Gambar 4.7 Perbaikan gambar

Pada gambar 4.7 ahli materi memberikan saran untuk memperbaiki gambar agar memiliki rincian yang detail guna memudahkan peserta didik memahami materi. Saat sebelum revisi untuk memahami konsep perbandingan berbalik nilai peneliti menggunakan gambar dua orang dan sebuah kue. Padahal jumlah orang dan kue yang digunakan tidak selalu sama. Setelah revisi banyaknya gambar orang dan kue disesuaikan dengan kebutuhan. Adapun untuk jumlah orang ataupun kue yang tidak diketahui akan diberikan tanda tanya pada gambar tersebut, dengan demikian peserta didik akan lebih mudah memahami mengenai perbandingan berbalik nilai. Menanggapi saran validator terkait penambahan contoh soal yang lebih berbobot, hasil perbaikan yang telah dilakukan oleh peneliti adalah sebagai berikut:

Kegiatan III

Sebuah perusahaan jasa tukang bangunan mampu menyelesaikan rumah dengan ukuran $12m \times 20m$ dengan a pekerja dan membutuhkan waktu 40 hari. Banyaknya pekerja dan waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan rumah dapat ditunjukkan pada tabel berikut:

Banyaknya pekerja (orang), a	6	8	10	12	16
Waktu (hari), b	40	30	24	20	15

Jika pelanggan menginginkan rumahnya selesai dalam waktu 10 hari maka banyaknya pekerja yang dibutuhkan dapat ditentukan dengan melihat keterangan di tabel. Dari tabel kita bisa mengungkap perbandingan berbalik nilai karena:

$$a \times b = 6 \times 40 = 240, \quad a \times b = 8 \times 30 = 240, \quad a \times b = 10 \times 24 = 240$$

240 merupakan konstanta pembanding.

$$a \times b = 240 \text{ atau } a = \frac{240}{b}$$

Banyak pekerja yang dibutuhkan = $\frac{240}{\text{waktu yang diharapkan}}$

$$a = \frac{240}{10}$$

$$a = 24$$

Jadi, pekerja yang dibutuhkan untuk menyelesaikan rumah dalam waktu 10 hari adalah 24 orang.

Kegiatan IV

Pembangunan jembatan dapat diselesaikan oleh 25 orang dalam waktu 18 hari. Setelah bekerja 6 hari karena cuaca buruk pekerjaan terhenti selama 2 hari. Agar pembangunan dapat selesai tepat waktu maka pekerja harus ditambah.

Karena pembangunan sudah berjalan 6 hari, maka waktu yang tersisa adalah 12 hari. Sementara itu, karena cuaca buruk maka waktu pembangunan yang tersisa adalah $12 - 2 = 10$ hari. Banyaknya tambahan pekerja yang dibutuhkan dapat dihitung dengan:

Banyak pekerja sebelum	Sisa hari sesudah
Banyak pekerja sesudah	Sisa hari sebelum
25	10
Banyak pekerja sesudah	$\frac{12 \times 25}{10}$
	$= \frac{300}{10}$
	$= 30 \text{ orang}$

Tambahan pekerja = Jumlah pekerja sesudah - Jumlah pekerja sebelum

$$= 30 - 25 \text{ orang}$$

$$= 5 \text{ orang}$$

Gambar 4.8 Perbaikan Contoh Soal

Pada gambar 4.8 saran dari ahli materi adalah untuk menambahkan variasi contoh soal yang lebih berbobot. Saat sebelum revisi, contoh soal masih termasuk kategori mudah

karena hanya mencari banyaknya pekerja yang dibutuhkan untuk menyelesaikan pekerjaan dalam kurun waktu tertentu tanpa kondisi khusus. Setelah revisi dilakukan, contoh soal ditambahkan menjadi kasus dengan kondisi khusus (pekerjaan berhenti karena suatu hal namun harus selesai tepat waktu) yang menyebabkan peserta didik berlatih untuk berpikir kritis. Selanjutnya ahli materi menyarankan untuk memperjelas transformasi pendekatan penemuan terbimbing yang digunakan untuk mengembangkan modul dengan menuliskan langkah-langkahnya. Berikut perbaikan yang dilakukan oleh peneliti:



Gambar 4.9 Perbaikan Kata Pengantar

Pada gambar 4.9 saran dari ahli materi adalah untuk memperjelas transformasi langkah penemuan terbimbing dengan menuliskannya pada kata pengantar. Saat sebelum revisi bagian kata pengantar belum terdapat penjelasan mengenai transformasi langkah penemuan terbimbing yang digunakan dalam mengembangkan modul. Setelah direvisi sesuai saran ahli materi peneliti memperjelas pendekatan yang digunakan untuk

mengembangkan modul dengan menambahkan keterangan mengenai transformasi langkah penemuan terbimbing yaitu “Ayo Mengamati (*Stimulation, Problem Statement*), Ayo Berpikir (*Problem Statement, Data Collection Data Collecting*), Ayo Lakukan (*Data Collecting, Verification*), Ayo Simpulkan (*Generalization*), dan Ayo Berlatih (*Generalization*)”. Menanggapi saran validator mengenai desain sampul belakang yang masih polos perlu ditambahkan respon pendidik dan peserta didik, perbaikan yang dilakukan oleh peneliti adalah sebagai berikut:



Gambar 4.10 Perbaikan Sampul Belakang

Pada gambar 4.10 peneliti menanggapi saran validator yaitu desain sampul belakang masih terlalu polos sehingga perlu dilakukan perbaikan untuk membuat desain jadi lebih menarik. Sebelum revisi tampilan pada sampul belakang terdiri dari logo instansi pendidikan dan *contact person* peneliti serta masih banyak

bagian yang kosong. Setelah revisi dilakukan sesuai saran validator peneliti menambahkan respon pendidik dan peserta didik yang dikemas secara apik dengan tujuan menampilkan beberapa opini pembaca setelah menggunakan modul.

Setelah semua perbaikan selesai, selanjutnya dilakukan validasi tahap 2 untuk menilai kualitas modul yang telah direvisi. Aspek-aspek yang dinilai masih sama seperti validasi tahap 1. Hasil validasi tahap kedua dapat dilihat pada tabel 4.3.

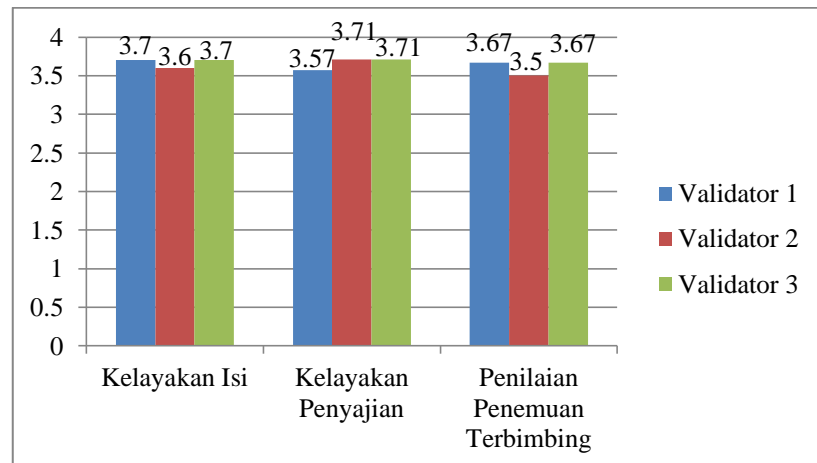
Tabel 4.3 Hasil Penilaian Angket Validasi Tahap 2 oleh Ahli Materi

No	Aspek	Analisis	Validator		
			1	2	3
1	Kelayakan Isi	\sum Skor	37	36	37
		x_i	3,70	3,60	3,70
		\bar{x}	3,67		
		Kriteria	Valid		
2	Kelayakan Penyajian	\sum Skor	25	26	26
		x_i	3,57	3,71	3,71
		\bar{x}	3,66		
		Kriteria	Valid		
3	Penilaian Penemuan Terbimbing	\sum Skor	22	21	22
		x_i	3,67	3,50	3,67
		\bar{x}	3,61		
		Kriteria	Valid		

Sumber: Hasil Angket Penilaian Validasi ahli materi modul bilingual bergambar dengan pendekatan penemuan terbimbing.

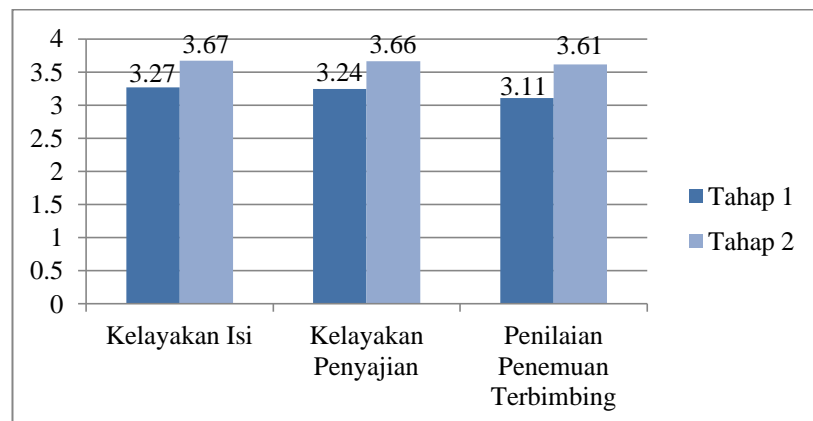
Hasil rata-rata penilaian dari aspek kelayakan isi yang dinilai oleh validator ahli materi diperoleh 3,67 dengan kriteria “valid”, sedangkan pada aspek kelayakan penyajian diperoleh hasil rata-rata 3,66 dengan kriteria “valid” dan untuk aspek penilaian penemuan terbimbing memperoleh hasil rata-rata 3,61

dengan kriteria “valid”. Hasil validasi tahap 2 ditampilkan dalam grafik sebagai berikut:



Gambar 4.11 Grafik Hasil Validasi Ahli Materi Tahap 2

Berdasarkan gambar 4.11 penilaian hasil ahli materi tahap 2, diperoleh nilai dari validator 1 pada aspek kelayakan isi adalah 3,7 sedangkan penilaian dari validator 2 adalah 3,6 dan validator 3 adalah 3,7. Penilaian yang diberikan validator 1 terhadap aspek kelayakan penyajian adalah 3,57 sedangkan nilai dari validator 2 dan 3 sama yaitu 3,71. Perolehan nilai validator 1 dan 3 pada aspek penilaian penemuan terbimbing sama yaitu 3,67 sedangkan untuk validator 2 diperoleh nilai 3,5. Grafik perbandingan nilai rata-rata hasil validasi ahli materi tahap 1 dan 2 dapat dilihat pada gambar 4.12.



Gambar 4.12 Grafik Perbandingan Hasil Validasi Ahli Materi Tahap 1 dan Tahap 2

Gambar 4.12 menunjukkan penilaian validasi oleh ahli materi dimana tahap 1 mengalami peningkatan pada tahap 2. Adapun rata-rata nilai untuk aspek kelayakan isi mengalami peningkatan sebesar 0,4 dengan nilai akhir 3,67 dan termasuk kriteria “valid”. Pada aspek kelayakan penyajian nilai rata-rata yang diperoleh juga mengalami peningkatan sebesar 0,42 dengan nilai akhir 3,66 dan termasuk kriteria “valid”. Aspek penilaian penemuan terbimbing mengalami peningkatan skor sebesar 0,5 dengan nilai akhir 3,61 dan termasuk kriteria “valid”. Kesimpulannya untuk aspek materi modul telah valid dan layak digunakan di lapangan.

2) Ahli media

Tujuan dari validasi media adalah untuk menguji penyajian modul dari berbagai aspek diantaranya: ukuran modul, desain sampul modul dan desain isi modul. Validator ahli media terdiri dari 3 orang yaitu Ibu Fraulein Intan Suri, M. Si dan Ibu Farida

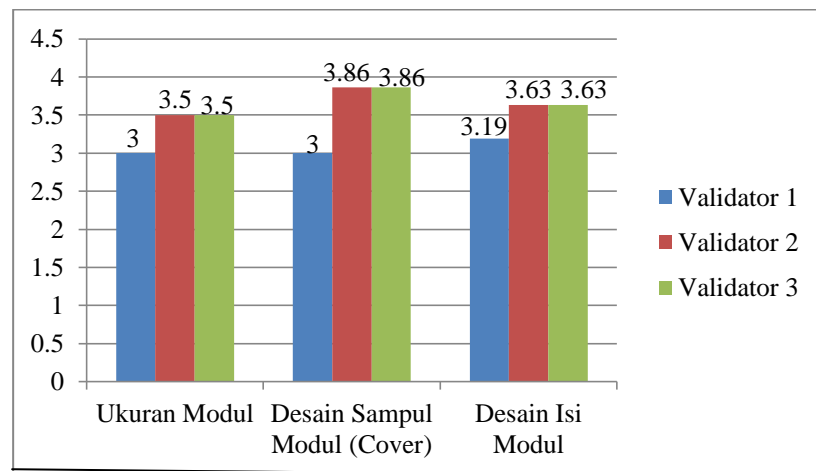
S.Kom., MMSI selaku dosen matematika UIN Raden Intan Lampung serta Bapak Rosten Nawawi, S. Pd selaku guru SMP IT Az-Zahra Way Huwi. Hasil data validasi media tahap 1 dapat dilihat pada tabel 4.4.

Tabel 4.4 Hasil Penilaian Angket Validasi Tahap 1 oleh Ahli Media

No	Aspek	Analisis	Validator		
			1	2	3
1	Ukuran Modul	\sum Skor	6	7	7
		x_i	3,00	3,50	3,50
		\bar{x}	3,33		
		Kriteria	Valid		
2	Desain Sampul Modul (<i>Cover</i>)	\sum Skor	21	27	27
		x_i	3,00	3,86	3,86
		\bar{x}	3,57		
		Kriteria	Valid		
3	Desain Isi Modul	\sum Skor	51	58	58
		x_i	3,19	3,63	3,63
		\bar{x}	3,48		
		Kriteria	Valid		

Sumber: Hasil Angket Penilaian Validasi ahli media modul bilingual bergambar dengan pendekatan penemuan terbimbing.

Hasil rata-rata penilaian dari aspek ukuran modul yang dinilai oleh validator ahli media diperoleh skor 3,33 dengan kriteria “valid”. Pada aspek desain sampul modul (*cover*) diperoleh hasil rata-rata 3,57 dengan kriteria “valid” dan untuk aspek desain isi modul memperoleh hasil rata-rata 3,48 dengan kriteria “valid”. Hasil validasi tahap 2 ditampilkan dalam grafik sebagai berikut:



Gambar 4.13 Grafik Hasil Validasi Ahli Media Tahap 1

Terlihat pada gambar 4.13 terkait hasil penilaian para ahli media terhadap setiap aspek pada modul. Terdapat perbedaan dan kesamaan masing-masing validator dalam jumlah nilai yang diperoleh. Berdasarkan hasil yang diperoleh modul dinyatakan valid namun ada beberapa bagian yang perlu diperbaiki. Perbaikan dilakukan sesuai dengan saran validator yang dapat dilihat pada tabel 4.5.

Tabel 4.5 Saran Perbaikan Validasi Ahli Media

No	Saran/Masukan untuk perbaikan	Hasil Perbaikan
1.	Pendekatan yang digunakan untuk mengembangkan modul sebaiknya cukup terdapat pada bagian kata pengantar saja jangan di sampul depan.	Menghapus pendekatan yang digunakan dalam mengembangkan modul pada sampul depan.
2.	Spasi masih berantakan antara kata yang menyatakan tempat dan bukan.	Memperbaiki spasi pada beberapa kata yang menyatakan tempat dan bukan.
3.	Masih terdapat kalimat yang menggunakan bahasa Inggris pada halaman modul yang menggunakan bahasa Indonesia	Mengganti kalimat yang menggunakan bahasa Inggris pada halaman bahasa Indonesia.

4.	Spasi pada bagian daftar isi masih terlalu dekat.	Memperlebar spasi pada daftar isi.
----	---	------------------------------------

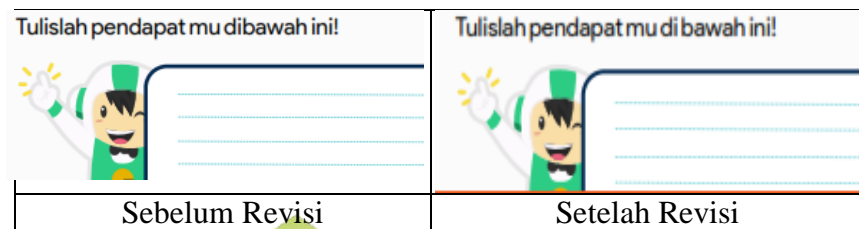
Berdasarkan tabel 4.5 terdapat saran perbaikan dari validator ahli media. Saran tersebut diantaranya untuk menghapus pendekatan modul pada sampul depan, memperbaiki spasi pada kata tempat dan bukan agar terlihat rapi, mengganti penggunaan kalimat dalam bahasa Inggris pada halaman bahasa Indonesia agar menarik dan memperlebar spasi pada daftar isi agar peserta didik dapat lebih jelas melihatnya. Masukan perbaikan dari ahli materi disajikan dalam gambar berikut:



Gambar 4.14 Perbaikan Sampul

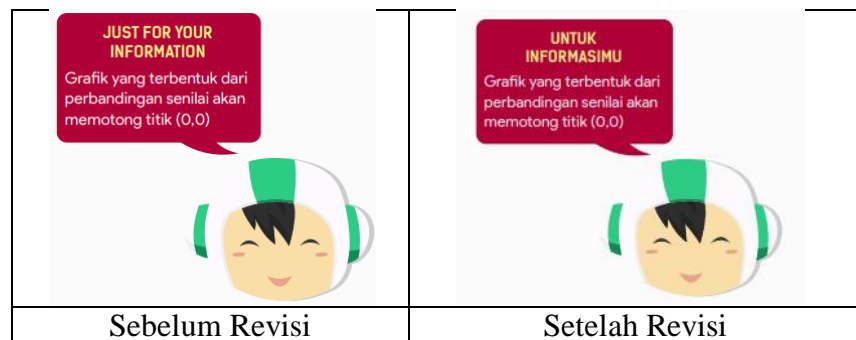
Pada gambar 4.14 peneliti menanggapi saran validator yaitu desain pendekatan yang digunakan dalam mengembangkan modul cukup ditampilkan di dalam kata pengantar bukan di sampul depan. Sebelum revisi tampilan pada sampul depan terdapat kata “Dengan Menggunakan Pendekatan Penemuan Terbimbing”. Setelah revisi dilakukan sesuai saran validator peneliti

menghilangkan kata tersebut agar sampul depan terlihat lebih berpadu. Menanggapi saran validator terkait penggunaan spasi yang belum tepat dalam kata yang menyatakan keterangan tempat dan bukan perbaikan yang dilakukan peneliti adalah sebagai berikut:



Gambar 4.15 Perbaikan Spasi Kata

Pada gambar 4.15 menanggapi saran dari ahli media tentang penggunaan spasi yang belum tepat peneliti melakukan perbaikan. Sebelum direvisi kata “dibawah” diketik tidak menggunakan spasi padahal kata tersebut menunjukkan keterangan tempat. Setelah revisi kata “di bawah” diketik menggunakan spasi agar benar menunjukkan keterangan tempat. Menanggapi saran validator mengenai kalimat yang menggunakan bahasa Inggris pada halaman bahasa Indonesia perbaikan yang dilakukan peneliti adalah sebagai berikut:



Gambar 4.16 Perbaikan Kalimat

Pada gambar 4.16 saat sebelum revisi pada halaman bahasa Indonesia tertulis kalimat “Just for your information” menggunakan bahasa Inggris sehingga setelah revisi dilakukan kata tersebut diubah menjadi “Untuk informasimu”. Perbaikan dilakukan agar setiap halaman konsisten dalam penggunaan bahasa yang digunakan dan lebih menarik. Menanggapi saran validator mengenai spasi yang terlalu dekat di dalam daftar isi, peneliti melakukan perbaikan sebagai berikut:



DAFTAR ISI		DAFTAR ISI	
Kata Pengantar	I	Kata Pengantar	II
Daftar Isi	II	Daftar Isi	III
Kompetensi Inti	III	Kompetensi Inti	1
Kompetensi Dasar	III	Kompetensi Dasar	1
Indikator	V	Indikator	3
Tujuan Pembelajaran	V	Tujuan Pembelajaran	3
Kata Kunci	VII	Kata Kunci	5
Peta Konsep	VII	Peta Konsep	5
Rasio Dua Besaran dengan Satuan Sama	1	Rasio Dua Besaran dengan Satuan Sama	8
Rasio Dua Besaran dengan Satuan Berbeda	15	Rasio Dua Besaran dengan Satuan Berbeda	26
Perbandingan Senilai	30	Perbandingan Senilai	42
Perbandingan Berbalik Nilai	49	Perbandingan Berbalik Nilai	64
Skala pada Peta	66	Skala pada Peta	86

Gambar 4.17 Perbaikan Daftar Isi

Pada gambar 4.17 terlihat saat sebelum revisi spasi antara isi modul masih terlalu dekat. Peneliti melakukan perbaikan dengan memperlebar spasi antar isi modul sehingga peserta didik dapat lebih mudah membacanya.

Setelah mengetahui hasil validasi pada tahap 1 dan revisi dilakukan sesuai saran para ahli media langkah selanjutnya adalah penilaian kembali. Penilaian ini disebut validasi tahap 2 dengan

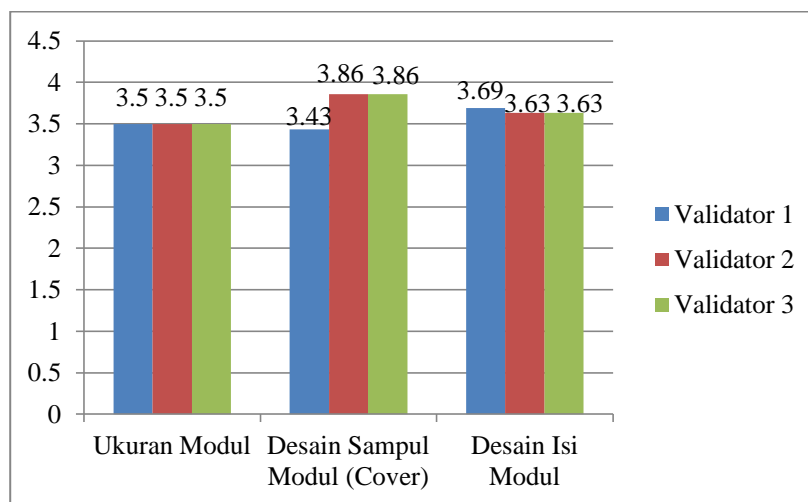
tujuan untuk mengetahui kualitas modul setelah di revisi. Hasil dari validasi tahap 2 dapat dilihat pada tabel 4.6.

Tabel 4.6 Hasil Penilaian Angket Validasi Tahap 2 oleh Ahli Media

No	Aspek	Analisis	Validator		
			1	2	3
1	Ukuran Modul	\sum Skor	7	7	7
		x_i	3,50	3,50	3,50
		\bar{x}	3,50		
		Kriteria	Valid		
2	Desain Sampul Modul (Cover)	\sum Skor	23	27	27
		x_i	3,29	3,86	3,86
		\bar{x}	3,67		
		Kriteria	Valid		
3	Desain Isi Modul	\sum Skor	60	58	58
		x_i	3,75	3,63	3,63
		\bar{x}	3,67		
		Kriteria	Valid		

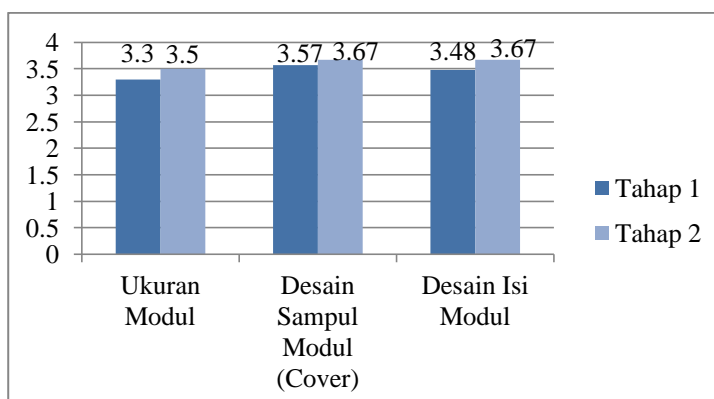
Sumber: Hasil Angket Penilaian Validasi ahli media modul bilingual bergambar dengan pendekatan penemuan terbimbing.

Hasil rata-rata penilaian dari aspek ukuran modul yang dinilai oleh validator ahli media diperoleh skor 3,50 dengan kriteria “valid”. Pada aspek desain sampul modul (cover) diperoleh hasil rata-rata 3,67 dengan kriteria “valid” dan untuk aspek desain isi modul memperoleh hasil rata-rata 3,67 dengan kriteria “valid”. Hasil validasi ahli media tahap 2 ditampilkan dalam grafik sebagai berikut:



Gambar 4.18 Grafik Hasil Validasi Ahli Media Tahap 2

Berdasarkan gambar 4.18 penilaian hasil ahli media tahap 2, diperoleh nilai dari validator 1, 2 dan 3 pada aspek ukuran modul adalah 3,5. Penilaian yang diberikan validator 1 terhadap aspek desain sampul modul (*cover*) adalah 3,43 sedangkan nilai dari validator 2 dan 3 sama yaitu 3,86. Perolehan nilai validator 1 pada aspek desain isi modul adalah 3,69 sedangkan untuk validator 2 dan 3 sama yaitu 3,63. Grafik perbandingan nilai rata-rata hasil validasi ahli media tahap 1 dan 2 dapat dilihat pada gambar 4.19.



Gambar 4.19 Grafik Perbandingan Hasil Validasi Ahli Media Tahap 1 dan Tahap 2

Gambar 4.19 menunjukkan penilaian validasi oleh ahli media dimana tahap 1 mengalami peningkatan pada tahap 2. Adapun rata-rata nilai untuk ukuran modul mengalami peningkatan sebesar 0,2 dengan nilai akhir 3,5 dan termasuk kriteria “valid”. Pada aspek desain sampul modul (*cover*) nilai rata-rata yang diperoleh juga mengalami peningkatan sebesar 0,1 dengan nilai akhir 3,67 dan termasuk kriteria “valid”. Penilaian untuk desain isi modul mengalami peningkatan skor sebesar 0,19 dengan nilai akhir 3,67 dan termasuk kriteria “valid”. Kesimpulannya untuk aspek tampilan desain modul telah valid dan layak digunakan di lapangan.

3) Ahli bahasa

Validator ahli bahasa terdiri dari satu orang yaitu Ibu Septa Aryanika, M. Pd selaku dosen bahasa inggris UIN Raden Intan Lampung. Penilaian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kelayakan bahasa yang digunakan dalam modul. Hasil data validasi bahasa tahap 1 dapat dilihat pada tabel 4.7.

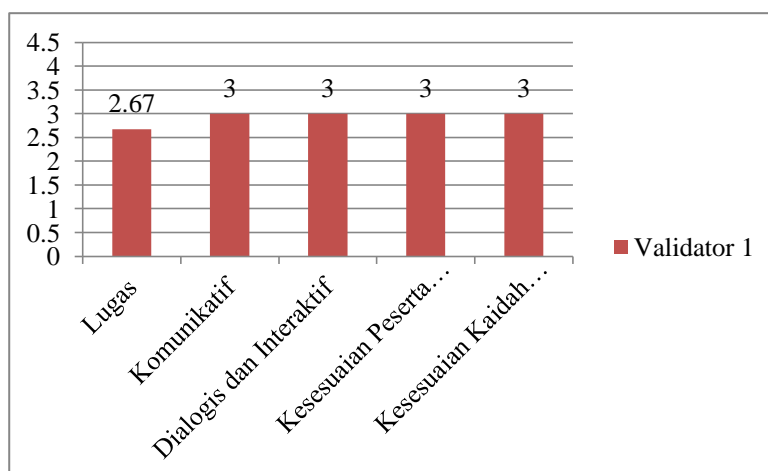
Tabel 4.7 Hasil Penilaian Angket Validasi Tahap 1 oleh Ahli Bahasa

No	Aspek	Analisis	Validator
1	Lugas	\sum Skor	8
		x_i	2,67
		\bar{x}	2,67
		Kriteria	Cukup Valid
2	Komunikatif	\sum Skor	3
		x_i	3,00
		\bar{x}	3,00
		Kriteria	Cukup Valid

3	Dialogis dan Interaktif	\sum Skor	3
		x_i	3,00
		\bar{x}	3,00
		Kriteria	Cukup Valid
4	Kesesuaian dengan Perkembangan Peserta Didik	\sum Skor	3
		x_i	3,00
		\bar{x}	3,00
		Kriteria	Cukup Valid
5	Kesesuaian dengan Kaidah Bahasa	\sum Skor	6
		x_i	3,00
		\bar{x}	3,00
		Kriteria	Cukup Valid

Sumber: Hasil Angket Penilaian Validasi ahli bahasa modul bilingual bergambar dengan pendekatan penemuan terbimbing.

Hasil penilaian dari aspek lugas oleh validator ahli bahasa diperoleh skor 2,67 dengan kriteria “cukup valid”. Pada aspek komunikatif, dialogis dan interaktif diperoleh hasil skor 3,00 dengan kriteria “cukup valid”. Aspek kesesuaian dengan perkembangan peserta didik memperoleh skor 3,00 dengan kriteria “cukup valid”. Nilai yang diberikan validator untuk aspek kesesuaian dengan kaidah bahasa adalah 3,00. Hasil validasi tahap 1 ditampilkan dalam grafik sebagai berikut:



Gambar 4.20 Grafik Hasil Validasi Ahli Bahasa Tahap 1

Pada gambar 4.20 dapat diketahui bahwa validasi bahasa pada tahap 1 telah memasuki kriteria cukup valid/layak digunakan dalam pembelajaran namun revisi perlu diadakan guna meningkatkan kualitas modul. Revisi dilakukan sesuai dengan masukan ahli bahasa. Berikut masukan yang diberikan oleh validator:

Tabel 4.8 Saran Perbaikan Validasi Ahli Bahasa

No	Saran/Masukan untuk perbaikan	Hasil Perbaikan
1.	Bedakan antara kalimat tanya dan perintah serta penggunaan tanda bacanya	Membedakan kalimat tanya dan perintah dengan memberi tanda baca berupa tanda tanya untuk kalimat tanya dan tanda seru untuk kalimat perintah.
2.	Bedakan penggunaan istilah untuk bahasa Inggris dan bahasa Indonesia.	Merubah istilah di bahasa Inggris dan Indonesia.
3.	Perhatikan keefektifan kalimat.	Memperbaiki kalimat yang belum efektif.

Berdasarkan tabel 4.8 terdapat saran perbaikan dari validator ahli bahasa untuk membedakan antara kalimat tanya dan perintah, membedakan penggunaan istilah untuk bahasa Inggris dan bahasa Indonesia serta memperbaiki kalimat yang belum efektif. Menanggapi saran validator selanjutnya peneliti melakukan perbaikan seperti berikut:

Gambarkan grafiknya berdasarkan jawaban yang bertanda silang sebagai titik yang dilalui grafik! Contoh: Terigu 1 gelas menghasilkan 3 kukis maka titiknya menjadi (1, 3)	Gambarkan grafik berdasarkan jawaban sebelumnya yang bertanda silang sebagai titik yang dilalui grafik! Contoh: Terigu 1 gelas menghasilkan 3 kukis maka titiknya menjadi (1, 3).
Sebelum Revisi	Setelah Revisi

Gambar 4.21 Perbaikan Keefektifan Kalimat

Pada gambar 4.21 saat sebelum revisi kalimat yang digunakan masih belum efektif. Setelah revisi kalimat menjadi lebih efektif sehingga peserta didik dapat lebih mudah memahami maksud kalimat pada modul. Menanggapi saran validator mengenai membedakan istilah pada halaman bahasa Inggris dan bahasa Indonesia, peneliti melakukan perbaikan sebagai berikut:

Measured using				Measured using			
Ruler in cm unit		Ruler in m unit		Ruler in cm unit		Ruler in m unit	
p	l	p	l	l	w	l	w

Sebelum Revisi

Setelah Revisi

Gambar 4.22 Perbaikan Istilah dalam Bahasa Inggris

Pada gambar 4.22 saat sebelum revisi pada halaman berbahasa Inggris masih terdapat istilah dalam bahasa Indonesia. Contohnya dalam bahasa Indonesia kata “panjang” menggunakan istilah “p” sedangkan dalam bahasa Inggris “*length*” menggunakan istilah “p”. Revisi dilakukan dengan merubah istilah sesuai dengan bahasa Inggris. Contohnya dalam menyatakan lebar peneliti menggunakan istilah “w” yang berarti *width* pada halaman berbahasa Inggris. Hal ini bertujuan agar peserta didik dapat lebih mudah membedakan istilah berbahasa Inggris maupun Indonesia. Menanggapi saran validator mengenai penggunaan tanda baca

yang belum tepat antara kalimat perintah dan tanya, peneliti melakukan perbaikan sebagai berikut:

Damai membeli susu kemasan 2 liter sedangkan Bintang membeli susu kemasan 1500 ml. Tentukanlah susu kemasan yang paling berat dengan melengkapi titik-titik berikut.	Damai membeli susu kemasan 2 liter sedangkan Bintang membeli susu kemasan 1500 ml. Tentukanlah susu kemasan yang paling berat dengan melengkapi titik-titik berikut!
Sebelum Revisi	Setelah Revisi

Gambar 4.23 Perbaikan Tanda Baca

Pada gambar 4.23 saat sebelum revisi kalimat yang menyatakan kalimat perintah tidak menggunakan tanda baca yang tepat. Revisi telah dilakukan dengan memperbaiki penggunaan tanda baca. Kalimat tanya menggunakan tanda tanya sedangkan kalimat perintah menggunakan tanda seru. membedakan istilah berbahasa Inggris maupun Indonesia.

Setelah mengetahui hasil validasi pada tahap 1 dan revisi dilakukan sesuai saran ahli bahasa langkah selanjutnya adalah penilaian kembali. Penilaian ini disebut validasi tahap 2 dengan tujuan untuk mengetahui kualitas modul setelah di revisi. Aspek-aspek yang dinilai masih sama seperti tahap 1. Hasil dari validasi tahap 2 dapat dilihat pada tabel 4.9.

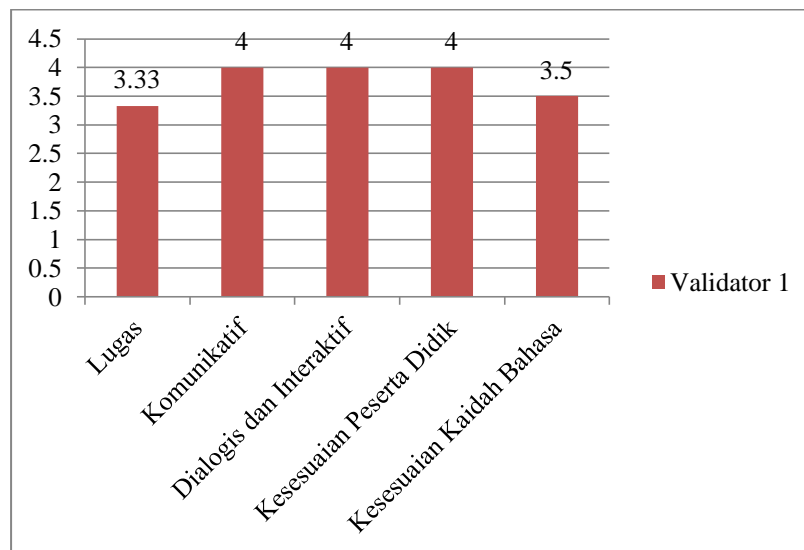
Tabel 4.9 Hasil Penilaian Angket Validasi Tahap 2 oleh Ahli Bahasa

No	Aspek	Analisis	Validator
1	Lugas	\sum Skor	10
		x_i	3,33
		\bar{x}	3,33
		Kriteria	Valid
2	Komunikatif	\sum Skor	4

		x_i	4,00
		\bar{x}	4,00
		Kriteria	Valid
3	Dialogis dan Interaktif	\sum Skor	4
		x_i	4,00
		\bar{x}	4,00
4	Kesesuaian dengan Perkembangan Peserta Didik	Kriteria	Valid
		\sum Skor	4
		x_i	4,00
5	Kesesuaian dengan Kaidah Bahasa	\bar{x}	4,00
		Kriteria	Valid
		\sum Skor	7
		x_i	3,50
		\bar{x}	3,50
		Kriteria	Valid

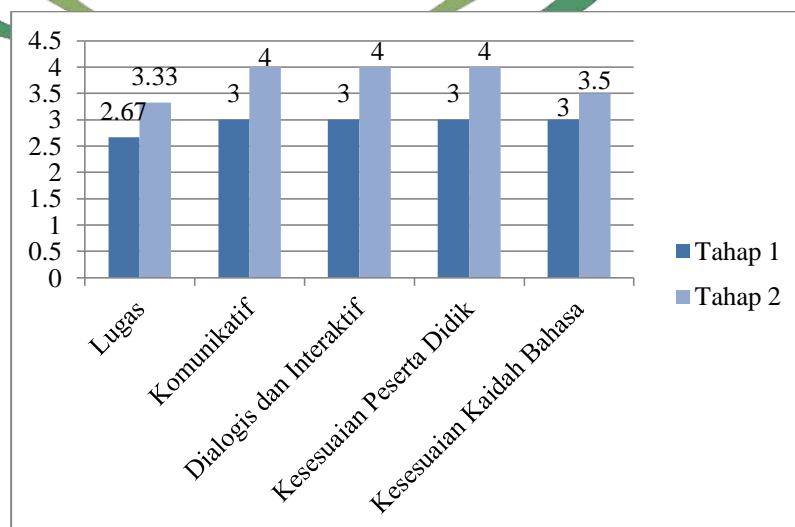
Sumber: Hasil Angket Penilaian Validasi ahli bahasa modul bilingual bergambar dengan pendekatan penemuan terbimbing.

Hasil penilaian dari aspek lugas oleh validator ahli bahasa mendapatkan skor 3,33 dengan kriteria “valid”. Pada aspek komunikatif, dialogis dan interaktif mendapatkan hasil skor 4,00 dengan kriteria “valid”. Aspek kesesuaian dengan perkembangan peserta didik mendapatkan skor 4,00 dengan kriteria “valid”. Nilai yang diberikan validator untuk aspek kesesuaian dengan kaidah bahasa adalah 3,50. Hasil validasi tahap 2 ditampilkan pada grafik di bawah ini:



Gambar 4.24 Grafik Hasil Validasi Ahli Bahasa Tahap 2

Pada gambar 4.24 dapat diketahui bahwa validasi bahasa pada tahap 1 telah memasuki kriteria valid/layak digunakan dalam pembelajaran. Grafik perbandingan nilai rata-rata hasil validasi ahli bahasa tahap 1 dan 2 dapat dilihat pada gambar 4.19.



Gambar 4.25 Grafik Perbandingan Hasil Validasi Ahli Bahasa Tahap 1 dan Tahap 2

Gambar 4.25 menunjukkan penilaian validasi oleh ahli bahasa dimana tahap 1 mengalami peningkatan pada tahap 2.

Adapun nilai untuk aspek lugas mengalami peningkatan sebesar 0,66 dengan nilai akhir 3,33 dan termasuk kriteria “valid”. Pada aspek komunikatif serta aspek dialogis dan interaktif nilai yang diperoleh juga mengalami peningkatan sebesar 1,00 dengan nilai akhir 4,00 dan termasuk kriteria “valid”. Penilaian untuk kesesuaian dengan peserta didik mengalami peningkatan skor sebesar 1,00 dengan nilai akhir 4,00 dan termasuk kriteria “valid”. Nilai untuk kesesuaian kaidah bahasa mengalami peningkatan skor sebesar 0,50 dengan nilai akhir 3,50 dan termasuk kriteria “valid”. Kesimpulannya untuk aspek bahasa modul telah valid dan layak digunakan di lapangan.

4. *Implementation* (Implementasi)

Setelah produk selesai divalidasi oleh para ahli dan dievaluasi sehingga hasilnya dinyatakan valid selanjutnya produk diujicobakan kepada peserta didik di kelas VII SMP IT Az-Zahra Way Huwi Lampung Selatan. Uji coba dilakukan dengan 6 orang peserta didik untuk kelompok kecil dan 18 orang digunakan untuk kelompok besar. Hasil dari uji coba yang telah dilakukan digunakan sebagai acuan kemenarikan produk.

a. Uji Coba Kelompok Kecil

Uji coba ini dilakukan untuk mengetahui respon kemenarikan peserta didik mengenai modul yang dikembangkan. Pada uji coba ini produk yang telah dibuat diujicobakan pada 6 orang peserta didik yang dipilih secara *purposive sampling* yaitu 2 peserta didik

berkemampuan tinggi, 2 peserta didik berkemampuan sedang dan 2 orang peserta didik berkemampuan rendah. Pemilihan *sample* berdasarkan nilai ujian peserta didik yang diperoleh dari guru matematika.

Uji coba dilakukan dengan memperkenalkan modul dan membagikannya kepada peserta didik. Peserta didik diberikan kesempatan untuk mengerjakan kegiatan dan latihan soal yang ada pada modul. Pada bagian akhir peserta didik diberikan angket respon kemenarikan. Adapun rata-rata hasil respon kemenarikan peserta didik terhadap modul yang telah digunakan memperoleh skor 3,63 dengan interpretasi “Sangat Menarik”. Berdasarkan hasil tersebut modul yang telah dikembangkan oleh peneliti sangat menarik dan layak digunakan sebagai alat bantu dalam kegiatan pembelajaran materi perbandingan matematika.

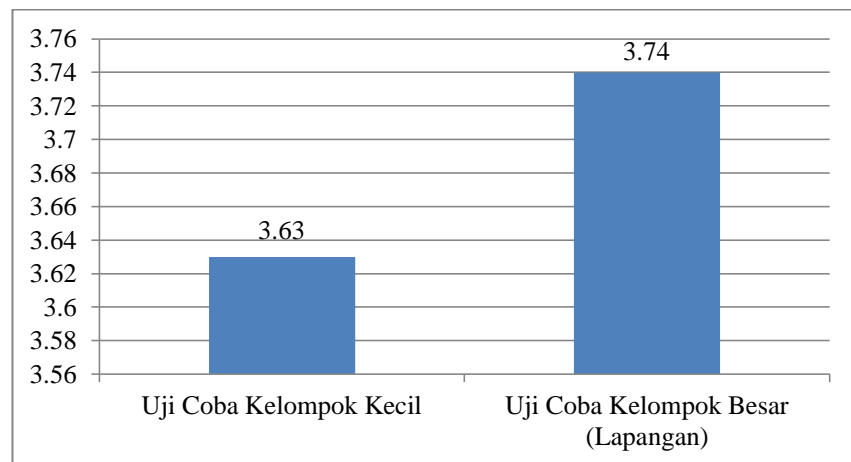
b. Uji Coba Kelompok Besar (Lapangan)

Setelah uji coba produk dilakukan pada kelompok kecil langkah berikutnya adalah uji coba kelompok besar (lapangan). Hal ini peneliti lakukan untuk menguji kemenarikan dari produk modul yang dikembangkan secara luas. Pada uji coba ini produk yang telah dibuat diujicobakan pada 18 orang peserta didik yang dipilih secara *purposive sampling* yaitu 6 peserta didik berkemampuan tinggi, 6 peserta didik berkemampuan sedang dan 6 orang peserta didik

berkemampuan rendah. Pemilihan *sample* berdasarkan nilai ujian peserta didik yang diperoleh dari guru matematika.

Uji coba dilakukan dengan memperkenalkan modul dan membagikannya kepada peserta didik. Peserta didik diberikan kesempatan untuk memahami materi dengan mengerjakan kegiatan dan latihan soal yang ada pada modul. Pada bagian akhir peserta didik diberikan angket respon kemenarikan. Adapun rata-rata hasil respon kemenarikan peserta didik terhadap modul yang telah digunakan memperoleh skor 3,74 dengan interpretasi “Sangat Menarik”. Berdasarkan hasil tersebut modul yang telah dikembangkan oleh peneliti sangat menarik dan layak digunakan sebagai alat bantu dalam kegiatan pembelajaran materi perbandingan matematika kelas VII SMP/MTs.

Skor rata-rata hasil ujicoba antara kelompok kecil dan kelompok besar (lapangan) mengalami perbedaan. Hasil skor rata-rata untuk uji coba kelompok kecil mengalami peningkatan saat uji coba kelompok besar (lapangan). Adapun hasil yang diperoleh saat uji kelompok kecil adalah sebesar 3,63 dengan kriteria “Sangat Menarik” dan saat uji lapangan memperoleh skor 3,74 dengan kriteria “Sangat Menarik”. Berikut adalah grafik perbandingan uji coba produk dalam kelompok kecil dan uji coba lapangan:



Gambar 4.26 Grafik Perbandingan Hasil Uji Coba Kecil dan Uji Coba Besar

c. Uji Efektivitas

Setelah dilakukan uji kemenarikan pada skala kecil dan besar (lapangan) selanjutnya peneliti melakukan ujicoba untuk mengukur efektifitas produk modul yang digunakan peserta didik selama pembelajaran perbandingan matematika. Peneliti menggunakan *N-gain* dalam perhitungan tingkat efektivitas. Uji efektifitas ini meliputi pemberian tes soal *pretest* dan *posttest* terhadap peserta didik kelas VII SMP IT Az-Zahra Way Huwi Lampung Selatan. Soal *pretest* diberikan kepada peserta didik saat awal pembelajaran dan *posttest* diberikan di akhir pembelajaran yang masing-masing terdiri dari 8 soal uraian. Adapun hasil perhitungan *pretest* dan *posttest* dapat dilihat pada tabel 4.10.

Tabel 4.10 Hasil Perhitungan *Pretest* dan *Posttest*

	N	Skor Ideal	Skor Minimum	Skor Maksimum	Skor Rata-Rata
<i>Pretest</i>	26	100	24	79	51,42
<i>Posttest</i>	26	100	72	100	85,12

Berdasarkan data yang diperoleh dari tabel 4.10 dapat diketahui skor baik minimum, maksimum dan rata-rata pretest dan posttest. Pada *pretest* diperoleh skor minimum 24, skor maksimum 79 dan skor rata-rata 51,42. Hasil skor minimum pada *posttest* adalah 72, untuk skor maksimum 98 dan skor rata-rata sebesar 85,12. Rekapitulasi nilai *N-Gain* dapat dilihat pada tabel 4.11.

Tabel 4.11 Rekapitulasi Nilai *N-Gain*

No	Kelas	n	Nilai		
			Skor Minimum	Skor Maksimum	Rata-Rata <i>N-gain</i>
1	Kelas VII SMP IT Az-Zahra Way Huwi	26	0,59	1,00	0,71

Berdasarkan data yang diperoleh dari tabel 4.11 dapat diketahui skor baik minimum, maksimum dan rata-rata *N-Gain*. Nilai minimum yang diperoleh dari *pretest* dan *posttest* adalah 0,59 sedangkan nilai maksimumnya 1,00. Hasil nilai rata-rata *N-gain* diperoleh skor 0,71 dan termasuk kategori tinggi.

5. *Evaluation (Evaluasi)*

Tahap evaluasi dalam penelitian ini dapat diterapkan disetiap tahapan ADDIE. Evaluasi dilakukan untuk menganalisis data hasil penelitian yang diperoleh yaitu analisis kebutuhan peserta didik, penyusunan desain, kevalidan produk dari para ahli, hasil angket respon peserta didik serta keefektifan produk saat digunakan dalam pembelajaran. Hasil akhir dari tahap evaluasi memperlihatkan bahwa produk yang dikembangkan berupa modul bilingual bergambar dengan pendekatan penemuan terbimbing

pada materi perbandingan kelas VII mempunyai kriteria sangat menarik dan dapat digunakan selama pembelajaran.

B. Pembahasan

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan produk berupa modul bilingual bergambar yang dikembangkan dengan pendekatan penemuan terbimbing pada materi perbandingan matematika. Tujuan lain dari penelitian ini adalah peneliti ingin mengetahui respon peserta didik serta keefektifan modul yang dikembangkan saat digunakan selama proses pembelajaran. Modul ini disusun berdasarkan kompetensi dasar serta indikator yang terdapat dalam kurikulum 2013. Bahasa yang digunakan di dalam modul terdiri dari 2 bahasa yaitu bahasa Indonesia dan Inggris. Hal ini peneliti lakukan untuk menambah pengetahuan peserta didik serta memudahkan mereka dalam mengartikan modul. Modul disajikan dengan gambar-gambar yang relevan terhadap materi sehingga peserta didik tertarik untuk belajar. Selain itu modul juga dikembangkan dengan pendekatan penemuan terbimbing (*guided discovery*) sehingga peserta didik dapat menemukan pengetahuannya secara mandiri dan lebih memahami materi.

Metode penelitian yang digunakan peneliti adalah *Research and Development* dengan menggunakan model ADDIE. Tahapan dari model ini yaitu: *Analyze*, *Design*, *Development*, *Implementation* dan *Evaluation*. Pada tahap *Analyze* peneliti melakukan pra penelitian di SMP IT Az-Zahra Way Huwi Lampung Selatan dengan memperhatikan beberapa hal seperti sistem

pembelajaran, proses belajar mengajar, media yang digunakan, karakteristik peserta didik dll.

Fakta yang diperoleh dari kegiatan wawancara dengan pendidik Matematika SMP IT Az-Zahra Way Huwi Lampung Selatan bahwasannya sumber belajar yang digunakan di sekolah tersebut hanya Buku Paket Matematika untuk SMP Kelas VII penulis Sukino dan Wilson Simangunsong penerbit Erlangga tahun 2007 dan referensi internet. Hal tersebut membuat peserta didik kurang meminati dan memahami materi yang tersedia pada bahan ajar.

Setelah kuesioner yang dibagikan kepada peserta didik memperoleh hasil dan di analisis didapatkan informasi bahwa mereka lebih tertarik dengan bahan ajar modul bilingual bergambar. Hal ini disebabkan modul menggunakan bahasa Inggris dan Indonesia yang mempermudah peserta didik, selain itu terdapat banyak gambar yang sesuai dengan materi. Penggunaan dua bahasa dalam modul sesuai dengan keadaan karakteristik peserta didik SMP IT Az-Zahra yang sehari-harinya menggunakan bahasa Inggris dan Indonesia di lingkungan sekolah. Sedangkan untuk bahan ajar berupa modul bilingual bergambar khususnya untuk kelas VII belum ditemukan.

Selain itu modul dengan pendekatan penemuan terbimbing akan membuat peserta didik lebih paham materi. Materi akan lebih lama melekat pada peserta didik karena mereka secara langsung dilibatkan dalam proses

penemuan dan pembuktian teori yang didapat.¹ Hal ini membuat pembelajaran lebih bermakna dan peserta didik akan lebih aktif dalam pembelajaran bukan pasif. Berdasarkan hal tersebut mendorong peneliti untuk mengembangkan produk berupa modul bilingual bergambar dengan pendekatan penemuan terbimbing.

Tahap selanjutnya adalah *Design*, pada tahap ini peneliti merancang kerangka modul, penyajian materi dan instrumen yang disesuaikan dengan kompetensi dasar dan indikator yang telah ditetapkan. Instrumen yang digunakan berupa angket penilaian validasi dan angket kemenarikan. Angket penilaian validasi akan diberikan ke validator untuk menilai kelayakan produk sedangkan angket kemenarikan akan diberikan kepada peserta didik.

Bahan ajar yang dikembangkan adalah modul bilingual bergambar dengan pendekatan penemuan terbimbing. Materi yang digunakan adalah perbandingan matematika untuk kelas VII SMP yang dirancang berdasarkan kurikulum 2013. Gambar yang digunakan dalam modul menjadi daya tarik tersendiri bagi peserta didik untuk belajar agar terasa menyenangkan. Pendekatan yang digunakan untuk mengembangkan modul juga selaras dengan kurikulum saat ini.

Setelah tahap perancangan (*design*) selesai maka tahap berikutnya adalah *Development* yaitu pembuatan produk yang sebelumnya telah dirancang konsepnya pada tahap sebelumnya. Peneliti mulai membuat produk menjadi suatu kesatuan yang terdiri dari sampul modul hingga materi (isi) dengan dan

¹ Siti Mawaddah, Ratih Maryanti, "Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMP Dalam Pembelajaran Menggunakan Model Penemuan Terbimbing (*Guided Discovery*)," *EDU-MAT Jurnal Pendidikan Matematika*. Vol.4 No. 1 April (2016), h.76-85.

penutup menggunakan aplikasi *Corel Draw 2018* dan *Microsoft Word*. Pada bagian pembuka terdapat judul buku dan gambar-gambar yang berhubungan dengan materi perbandingan serta form identitas yang dapat diisi sendiri oleh pemiliknya. Bagian isi terdiri dari materi rasio dua besaran dengan satuan yang sama dan berbeda, perbandingan senilai dan berbalik nilai serta skala pada peta yang dikemas dengan penjelasan materi disertai gambar-gambar, kegiatan percobaan langsung yang memancing peserta didik untuk aktif dalam pembelajaran, serta beberapa contoh soal dan latihan seperti: benar salah, menjodohkan dan uraian. Pada bagian penutup terdapat *review* pendidik dan peserta didik mengenai modul serta *contact person* peneliti, setelah selesai membuat produk berupa modul maka validator akan memberikan penilaian terhadap kelayakan atau kevalidan modul yang akan diimplementasikan pada peserta didik. Penilaian ini dilakukan untuk memperoleh masukan terhadap modul yang dikembangkan, dimana saran validator sebagai acuan revisinya.

Modul *bilingual* bergambar dengan pendekatan penemuan terbimbing ini divalidasi oleh 4 orang dosen matematika dan 1 orang dosen bahasa Inggris UIN Raden Intan Lampung. Dua orang dosen menjadi ahli materi, dua lainnya menjadi ahli media dan satu orang akan menjadi ahli bahasa. Selain itu praktisi pendidikan yaitu 2 orang guru SMP IT Az-Zahra Way Huwi Lampung Selatan akan menjadi validator. Satu orang menjadi validator materi dan lainnya menjadi validator media. Validasi yang telah dilakukan peneliti dalam penelitian ini adalah 2 kali.

Pada validasi tahap 1 untuk rata-rata skor yang diberikan oleh validator materi adalah 3,21 dengan kriteria “cukup valid” berdasarkan aspek-aspek yang dinilai. Aspek tersebut adalah kelayakan isi, kelayakan penyajian dan penilaian penemuan terbimbing. Rata-rata skor yang diberikan oleh validator media dengan penilai pada aspek ukuran modul, desain sampul (*cover*) dan desain isi modul adalah 3,45 termasuk kriteria “valid”. Sedangkan untuk validator bahasa memberikan penilaian untuk aspek lugas, komunikatif, dialogis dan interaktif, kesesuaian dengan peserta didik, kesesuaian dengan kaidah bahasa memperoleh rata-rata skor 2,93 dengan kriteria “cukup valid”.

Setelah divalidasi pada tahap 1 maka produk dilakukan revisi sesuai dengan saran dari setiap validator. Terdapat beberapa hal yang perlu diperbaiki seperti pada aspek materi, aspek desain dan aspek bahasa. Pada aspek materi perbaikan dilakukan pada gambar dan materi perbandingan yang masih kurang serta desain sampul belakang. Aspek desain revisi dilakukan pada spasi daftar pustaka yang terlalu lebar, penggunaan kata yang menyatakan tempat dan bukan serta desain sampul depan. Pada aspek bahasa peneliti memperbaiki penulisan kalimat tanya dan perintah, penggunaan istilah dalam bahasa yang berbeda dan keefektifan kalimat.

Langkah selanjutnya yaitu validasi tahap 2 dimana pada tahap ini terjadi peningkatan skor di segala aspek karena produk telah direvisi sesuai saran para validator. Pada validasi tahap 2 untuk rata-rata skor yang diberikan oleh validator materi adalah 3,65 dengan kriteria “valid” berdasarkan aspek-aspek yang dinilai. Aspek tersebut adalah kelayakan isi, kelayakan penyajian dan

penilaian penemuan terbimbing. Rata-rata skor yang diberikan oleh validator media dengan penilai pada aspek ukuran modul, desain sampul (*cover*) dan desain isi modul adalah 3,61 termasuk kriteria “valid”. Sedangkan untuk validator bahasa memberikan penilaian untuk aspek lugas, komunikatif, dialogis dan interaktif, kesesuaian dengan peserta didik, kesesuaian dengan kaidah bahasa memperoleh rata-rata skor 3,77 dengan kriteria “valid”.

Tahap berikutnya adalah *Implementation* dimana peneliti melakukan uji coba kelompok kecil, uji coba kelompok besar (lapangan) dan uji efektifitas. Untuk mengukur kemenarikan modul peneliti melakukan uji coba kelompok kecil dan kelompok besar yang melibatkan 6 dan 18 orang peserta didik kelas VII SMP IT Az-Zahra Way Huwi. *Sample* dipilih secara *purpose sampling* berdasarkan nilai dari pendidik matematika. Masing-masing peserta didik diberikan angket yang disusun oleh penulis dimana berisi pertanyaan dengan rentang nilai 1 sampai 4. Pada uji coba kelompok kecil diperoleh nilai rata-rata 3,63 dengan kriteria “Sangat Menarik”. Setelah itu peneliti melakukan uji coba kelompok besar (lapangan) dengan perolehan rata-rata nilai 3,74 termasuk kriteria “Sangat Menarik”. Respon peserta didik yang luar biasa positif terhadap produk ini diakibatkan karena mereka sebelumnya hanya menggunakan buku cetak biasa dalam belajar sehingga terasa membosankan.

Langkah berikutnya adalah peneliti melakukan uji efektifitas. Uji efektifitas ini ditinjau dari *pretest* dan *posttest* yang diadakan oleh peneliti saat awal dan akhir pembelajaran kepada peserta didik yang akan menempuh materi perbandingan matematika. Saat penelitian peneliti memberikan soal

pretest di awal pertemuan. Selama pembelajaran sedang berlangsung peserta didik menggunakan produk berupa modul yang dibuat oleh peneliti sebagai sumber belajar. Setelah mereka belajar dan memahami materi perbandingan yang ada di modul maka peserta didik diberikan soal *posttest*.

Berdasarkan hasil yang diperoleh dari uji efektifitas dapat diketahui bahwa nilai rata-rata *N-Gain* termasuk kategori tinggi karena bernilai di rentang $(g) \geq 0,70$. Artinya modul yang dikembangkan memiliki efektifitas yang tinggi jika diterapkan di dalam pembelajaran. Hal ini disebabkan karena modul memiliki gambar-gambar yang membantu peserta didik untuk memahami materi serta selama pembelajaran peserta didik berperan langsung dalam penemuan inti materi sehingga belajar jadi lebih bermakna. Modul juga dilengkapi soal yang bervariasi sehingga semakin menambah pengalaman peserta didik dalam mengerjakan berbagai macam tipe-tipe soal. Selain itu bahan ajar berupa modul ini dapat menjadi sumber belajar baru yang menarik bagi peserta didik. Kemenarikan modul didukung oleh adanya gambar, *bilingual*, pendekatan penemuan terbimbing dan aplikasi *Corel Draw 2018* serta *Microsoft Word*.

Tahap berikutnya adalah *Evaluation* dimana tahapan ini fleksibel dapat dilakukan disemua tahapan ADDIE. Evaluasi pada tahap *analyze* digunakan untuk mengevaluasi hasil analisis kebutuhan peserta didik setelah peneliti melakukan pra penelitian. Saat tahap *design* evaluasi dilakukan untuk mengevaluasi rancangan yang telah dibuat peneliti, selanjutnya evaluasi diperlukan untuk mengetahui kualitas produk yang dikembangkan melalui

validasi pada tahap *development*. Evaluasi juga memegang peran penting dalam mengevaluasi kualitas dan efektifitas produk yang dikembangkan serta diujicobakan kepada peserta didik kelas VII SMP IT Az-Zahra Way Huwi Lampung Selatan dalam pembelajaran.

Hasil akhir dari penelitian ini adalah modul *bilingual* bergambar dengan menggunakan pendekatan penemuan terbimbing pada materi perbandingan yang layak dan valid digunakan dalam pembelajaran. Modul ini merupakan bahan ajar yang berisi tujuan, materi, *mathematics experiments*, contoh dan latihan soal serta terdapat beberapa kalimat mutiara di dalamnya. Penyajian modul menggunakan dua bahasa yaitu bahasa Indonesia dan bahasa Inggris sehingga peserta didik selain memperoleh materi matematika juga menambah wawasan tentang bahasa asing. Modul disajikan secara menarik dengan memadukan gambar-gambar yang relevan terhadap materi pembelajaran tentunya dengan pewarnaan yang *colourful* sehingga peserta didik tidak bosan dalam pembelajaran. Selain itu modul dilengkapi dengan pendekatan penemuan terbimbing dalam pengembangannya hal ini menyebabkan peserta didik dalam belajar matematika akan lebih bermakna karena mereka dilibatkan langsung dalam menemukan makna/inti pembelajaran. Akibatnya daya ingat dan tingkat pemahaman akan materi pembelajaran akan lebih baik.

Kelebihan produk yang telah dikembangkan pada penelitian ini adalah ,modul menggunakan dua bahasa yaitu bahasa Indonesia dan bahasa Inggris untuk menambah wawasan peserta didik dan memudahkan dalam belajar. Produk dilengkapi oleh gambar-gambar yang sesuai dengan materi yaitu

perbandingan serta pendekatan yang digunakan untuk mengembangkan produk yaitu penemuan terbimbing sehingga peserta didik mudah memahami materi. Terdapat kata-kata mutiara di dalam modul sehingga memacu semangat peserta didik dalam belajar. Segala komponen kegiatan yang ada dalam modul akan memudahkan pendidik maupun peserta didik dalam pembelajaran. Contohnya terdapat kegiatan *mathematics experiments* yang melibatkan langsung peserta didik dalam menemukan inti materi sehingga pembelajaran lebih bermakna. Tipe soal latihan dalam modul juga dikembangkan bervariasi, sehingga peserta didik akan banyak berlatih dengan persoalan yang berbeda-beda.

Kekurangan bahan ajar yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah adanya beberapa gambar dalam modul menggunakan situs internet kemudian produk dicetak menggunakan mesin cetak biasa. Hal ini mengakibatkan produk yang dihasilkan kurang maksimal. Selain itu modul hanya diterapkan pada 1 sekolah yaitu SMP IT Az-Zahra Way Huwi Lampung Selatan dan peneliti mengembangkan produk pada materi perbandingan saja.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

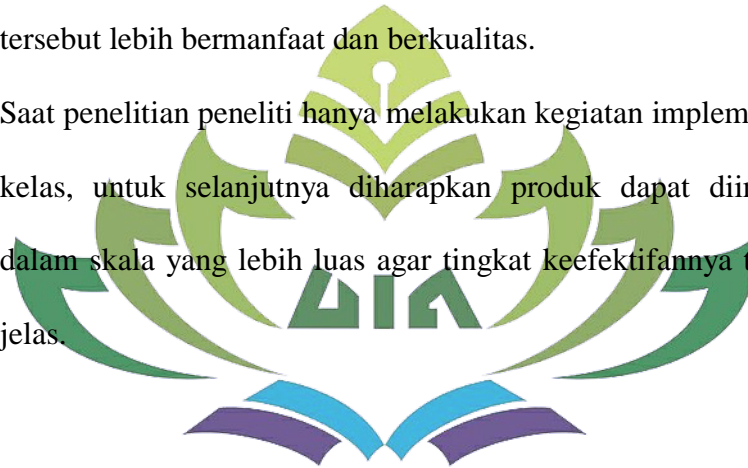
Berdasarkan penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan oleh peneliti, diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Modul *bilingual* bergambar dengan pendekatan penemuan terbimbing pada materi perbandingan dikembangkan melalui metode ADDIE yang meliputi tahap *analyze, design, development, implementation, dan evaluation*. Hasil modul yang dikembangkan termasuk kategori valid dan layak digunakan berdasarkan penilaian ahli materi, ahli media dan ahli bahasa.
2. Respon peserta didik dari penggunaan modul bilingual bergambar dengan menggunakan pendekatan penemuan terbimbing pada uji kelompok kecil dan kelompok besar memperoleh kriteria sangat menarik.
3. Keefektifan penggunaan modul bilingual bergambar dengan pendekatan penemuan terbimbing yang diterapkan selama pembelajaran memperoleh nilai *N-Gain* sebesar 0,71 dengan kategori tinggi. Hal ini menyebabkan modul efektif untuk digunakan dalam pembelajaran.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan peneliti terdapat beberapa saran sebagai berikut:

1. Modul yang dikembangkan memiliki materi yang terbatas yaitu perbandingan sehingga diharapkan untuk produk selanjutnya dapat menggunakan materi yang lebih luas.
2. Modul *bilingual* bergambar dengan pendekatan penemuan terbimbing pada materi perbandingan ini perlu disempurnakan kembali apabila hal tersebut lebih bermanfaat dan berkualitas.
3. Saat penelitian peneliti hanya melakukan kegiatan implementasi pada satu kelas, untuk selanjutnya diharapkan produk dapat diimplementasikan dalam skala yang lebih luas agar tingkat keefektifannya terlihat semakin jelas.



DAFTAR PUSTAKA

- Afriani, Afriani, Azwar Ananda, and Ramadhan Sumarmin. "Pengembangan Modul Bergambar Dilengkapi Lks Dengan Pendekatan Jas Pada Pembelajaran Materi Sistem Organ Untuk Siswa SMA Kelas XI Semester Genap." *Kolaboratif* 1, no. 3 (June 10, 2014).
- Akhmadi, Agus. *Pendekatan Saintifik Model Pembelajaran Masa Depan*. Surabaya: Alpa, 2017.
- Anggoro, Bambang Sri "Pengembangan Modul Matematika Dengan Strategi Problem Solvin Guntuk Mengukur Tingkat Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa" *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* 6, no. 2 (December 18, 2015).
- Aprilia, Defita. Wawancara dengan Guru Matematika, SMP IT Az-Zahra, Way huwi, Juli 17, 2018.
- Arsyad, Azhar. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Pers, 2017.
- Asmar Bani. "Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Dan Penalaran Matematik Siswa Menengah Pertama Melalui Pembelajaran Penemuan Terbimbing." *SPS, UPI, Bandung Edisi Khusus*, no. 1 (2011).
- Departemen Pendidikan Nasional. *Undang-Undang SISDIKNAS*. Bandung: Fokusindo, 2012.
- Fitri, Lidy Alimah. "Pengembangan Modul Fisika Pada Pokok Bahasan Listrik Dinamis Berbasis Domain Pengetahuan Sains Untuk Mengoptimalkan Minds-On Siswa SMA Negeri 2 Purworejo Kelas X Tahun Pelajaran 2012/2013." *RADIASI: Jurnal Berkala Pendidikan Fisika* 3, no. 1 (September 21, 2013).
- Hamdani. *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung: Pustaka Setia, 2010.
- Hamzah, Ali, and Muhlisrarini. *Perencanaan Dan Strategi Pembelajaran Matematika*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2014.
- Hartati, Risa. "Peningkatan Aspek Sikap Literasi Sains Siswa SMP Melalui Penerapan Model Problem Based Learning Pada Pembelajaran IPA Terpadu." *Edusains UIN Syarif Hidayatullah* 8, no. 1.
- I Made Tegeh, I Nyoman Jampel, and Ketut Pudjawan. *Model Penelitian Pengembangan* (Yogyakarta: Graha Ilmu, 2014). h. 79. Yogyakarta: Graha Ilmu, 2014.

- Istanto, Freddy H. "Gambar Sebagai Alat Komunikasi Visual" *Nirmana* 2, no. 1 (August 18, 2004).
- Joolingen, Wouter Van. "Cognitive Tools for Discovery Learning." *International Journal of Artificial Intelligence in Education (IJAIED)* 10 (1998).
- Khomsiatun, Siwi. "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Dengan Penemuan Terbimbing Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah." *Jurnal Riset Pendidikan Matematika* 2, no. 1 (2015).
- Kurniawan, Deny, Agus Suyatna, and Wayan Suana. "Pengembangan Modul Interaktif Menggunakan Learning Content Development System Pada Materi Listrik Dinamis." *Jurnal Pembelajaran Fisika Universitas Lampung* 3, no. 6 (2015).
- Mahmoud, Abdelrahman Kamel. "The Effect of Using Discovery Learning Strategy in Teaching Grammatical Rules to First Year General Secondary Student on Developing Their Achievement and Metacognitive Skills." *International Journal of Innovation and Scientific Research* 5, no. 2 (2014).
- Markaban. *Model Penemuan Terbimbing Pada Pembelajaran Matematika SMK*. Yogyakarta: Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan, 2008.
- Munandi, Yudhi. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Gung Persada Pers, 2008.
- Ni M. R. S. Artini. "Pengaruh Metode Pembelajaran Guided Discovery Terhadap Kreativitas Dan Hasil Belajar Siswa Kelas VI SDK Soverdi Tuban." *Jurnal Pendidikan Dasar Ganesha*, (2014).
- Noge, Maria Desidaria. "Penerapan Model Pembelajaran Bilingual Preview-Review Berbasis E-Flashcard Untuk Meningkatkan Aktivitas Dan Prestasi Belajar Bahasa Inggris Siswa SMP." *Journal of Education Technology* 2, no. 1 (March 30, 2018).
- Nugroho, Aji Arif, Rizki Wahyu Yunian Putra, Fredi Ganda Putra, and Muhamad Syazali. "Pengembangan Blog Sebagai Media Pembelajaran Matematika." *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika* 8, no. 2 (December 25, 2017).
- Nugroho, Dheni. "Efektivitas Pendekatan Penemuan Terbimbing Dan Ekspositori Ditinjau Dari Kemampuan Pemecahan Masalah." *Jurnal Pendidikan Matematika SI* 5, no. 6 (2016).
- Nurdin, Syafruddin, and Andriantoni. *Kurikulum Dan Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Pers, 2016.

- Pakarti, Hemas Indah. "Pengaruh Pendekatan Realistic Mathematics Education Terhadap Kemampuan Koneksi Dan Representasi Matematis Siswa Pada Materi Perbandingan Dan Skala." *Jurnal Pena Ilmiah* 1, no. 1 (2016).
- Prastowo, Andi. *Pengembangan Bahan Ajar Tematik: Tinjauan Teoretis Dan Praktis*. Yogyakarta: Kencana, 2014.
- Pusat Bahasa, Tim Penyusun Kamus. *Kamus Besar Bahasa Indonesia (Jakarta: Balai Pustaka, 2007)*, h. 538. Jakarta: Balai Pustaka, 2008.
- Putra, Rizki Wahyu Yunian, and Rully Anggraini. "Pengembangan Bahan Ajar Materi Trigonometri Berbantuan Software iMindMap pada Siswa SMA." *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika* 7, no. 1 (June 16, 2016).
- Putra, Rizki Wahyu Yunian, and Neni Setiawati. "Pengembangan Desain Didaktis Bahan Ajar Persamaan Garis Lurus." *Jurnal Penelitian dan Pembelajaran Matematika* 11, no. 1 (February 19, 2018).
- Putu Kerti Nitiasih, and Luh Putu Artini. *Bilingualisme Dan Pendidikan Bilingual*. Yogyakarta: Graha Ilmu, 2014.
- Rakhmawati, Rosida. "Aktivitas Matematika Berbasis Budaya Pada Masyarakat Lampung." *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika* 7, no. 2 (2016).
- Republik Indonesia, Departemen Agama. *Al-Qur'an Dan Terjemahan*. Bandung, 2012.
- Rochmawati, Ely, M. Thamrin Hidayat, and Isnawati. "Pengembangan Lembar Kegiatan Siswa Berorientasi Penemuan Terbimbing (Guided Discovery) Untuk SMA Kelas X Pada Materi Fungi." *Bio Edu* 2, no. 1 (2013).
- Sagala, Syaiful. *Konsep Dan Makna Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta, 2010.
- Sandiyanti, Ageng, and Rosida Rakhmawati M. "Pengembangan Modul Bilingual Bergambar Berbasis Quantum Learning Pada Materi Peluang." *Desimal: Jurnal Matematika* 1, no. 2 (May 31, 2018).
- Sandro, Riko Oktari, Sri Utami, and K. Y. Margiati. "Pengaruh Pendekatan Penemuan Terbimbing Terhadap Hasil Belajar Siswa Dalam Pembelajaran Matematika Kelas V." *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran* 5, no. 1 (January 20, 2016).
- Sani, Ridwan Abdullah. *Pembelajaran Saintifik Untuk Implementasi Kurikulum 2013*. Jakarta: Bumi Aksara, 2015.

- Sari, Fiska Komala, Farida Farida, and Muhamad Syazali. "Pengembangan Media Pembelajaran (Modul) berbantuan Geogebra Pokok Bahasan Turunan." *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika* 7, no. 2 (December 20, 2016).
- Sari, Yunita Kartika, Sri Mulyani Endang Susilowati, and Saiful Ridlo. "Efektivitas Penerapan Metode Quantum Teaching Pada Pendekatan Jelajah Alam Sekitar (JAS) Berbasis Karakter Dan Konservasi." *Journal of Biology Education* 2, no. 2 (April 5, 2013).
- Septora, Rio. "Pengembangan Modul Dengan Menggunakan Pendekatan Saintifik Pada Kelas X Sekolah Menengah Atas." *Jurnal Lentera Pendidikan Pusat Penelitian LPPM UM METRO* 2, no. 1 (2017).
- Setiyadi, Muhammad Wahyu. "Pengembangan Modul Pembelajaran Biologi Berbasis Pendekatan Saintifik Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa." *Journal of Educational Science and Technology (EST)* 3, no. 2 (2017).
- Sugiono. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*. Bandung: Alfabeta, 2016.
- Sumarni, Sri, and Benedictus Kusmanto. "Belajar Matematika Siswa Melalui Pendekatan Guided Discovery Learning Siswa Kelas XE SMA Negeri1 Tanjungsari, Gunung Kidul Tahun Ajaran 2012/2013." *UNION: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika* 2, no. 1 (March 11, 2014).
- Tegeh, I. Made, and I. Made Kirna. "Pengembangan Bahan Ajar Metode Penelitian Pendidikan Dengan ADDIE Model." *Jurnal IKA* 11, no. 1 (March 1, 2013).
- Thohir, M. Anas, Wasis Wasis, and Sugimin Ww. "Peningkatan Keterampilan Berpikir Kritis Melalui Pembelajaran Metode Penemuan Terbimbing Dalam Upaya Remediasi Miskonsepsi Materi Listrik Dinamis." *JPPS (Jurnal Penelitian Pendidikan Sains)* 1, no. 2 (January 23, 2017).
- Uslima, Ummul, Chandra Ertikanto, and Undang Rosidin. "Contextual Learning Module Based on Multiple Representations: The Influence on Students' Concept Understanding." *Tadris: Jurnal Keguruan Dan Ilmu Tarbiyah* 3, no. 1 (June 29, 2018).